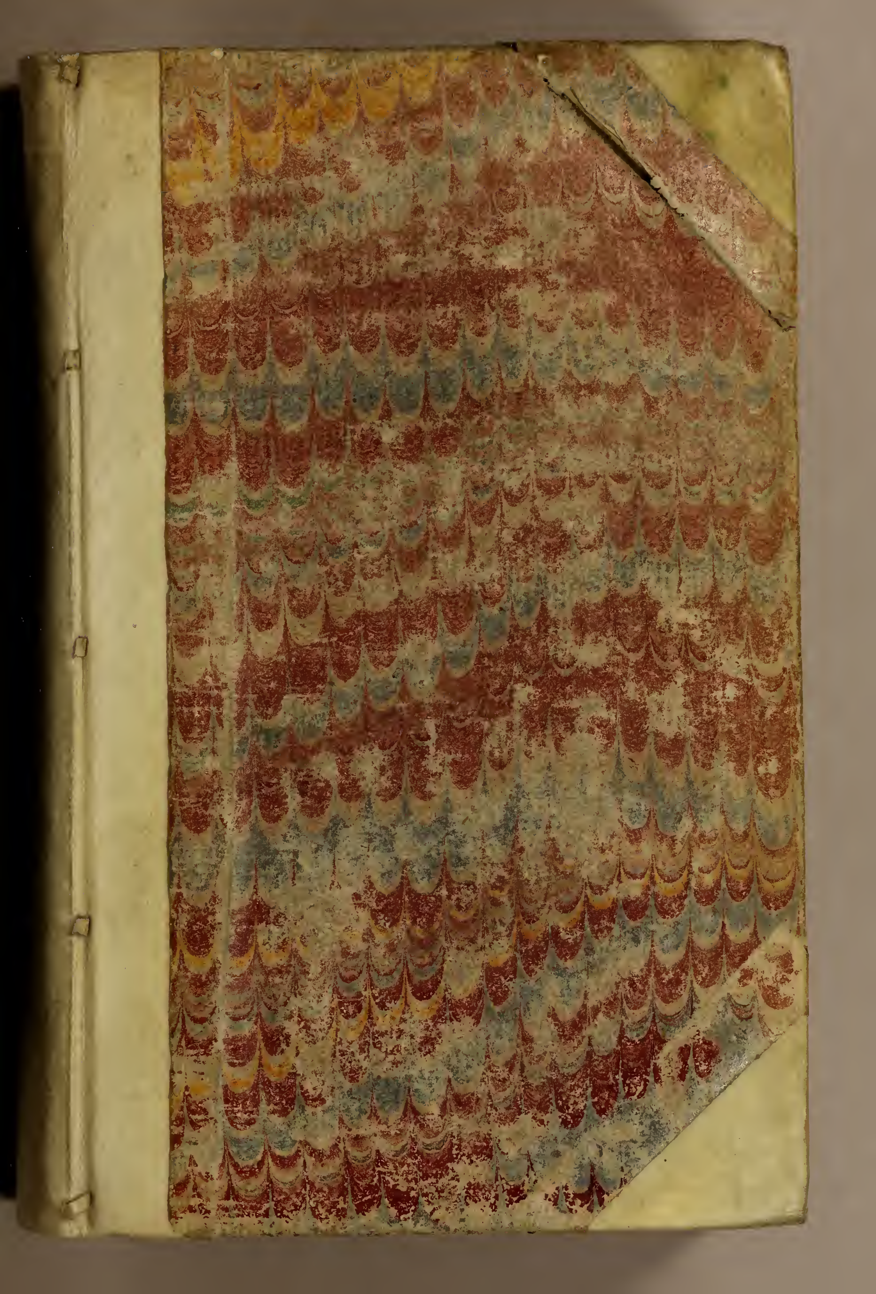
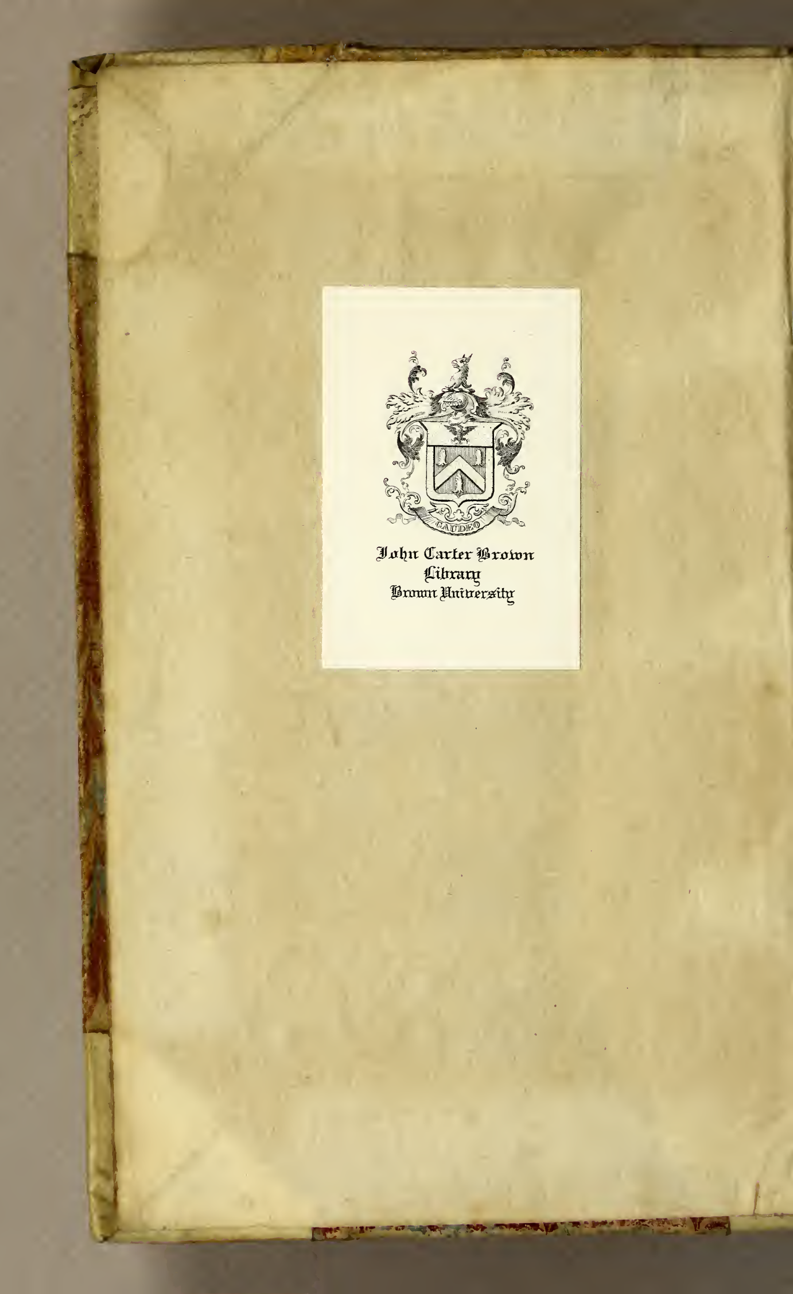
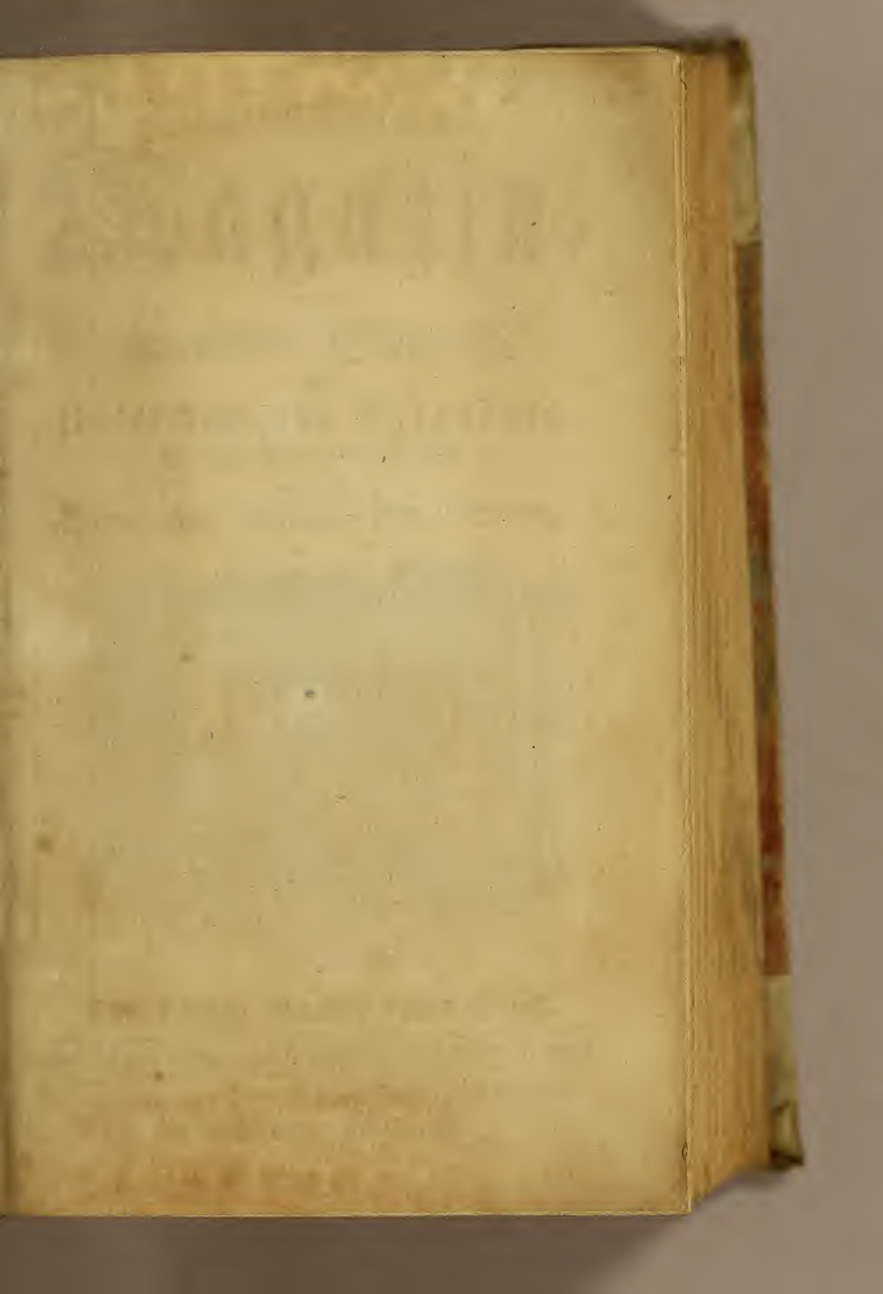



GAUDEO



Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

zum

Unterricht und Vergnügen,

aus der Naturforschung

und den

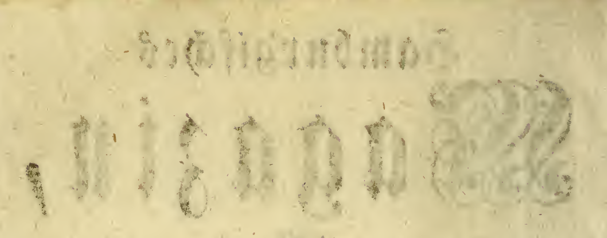
angenehmen Wissenschaften überhaupt.

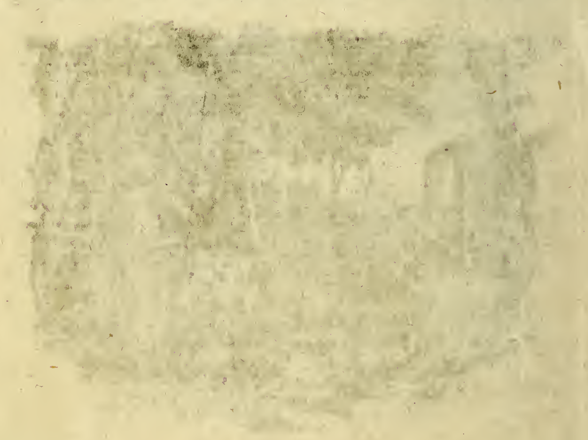


Des sechsten Bandes erstes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

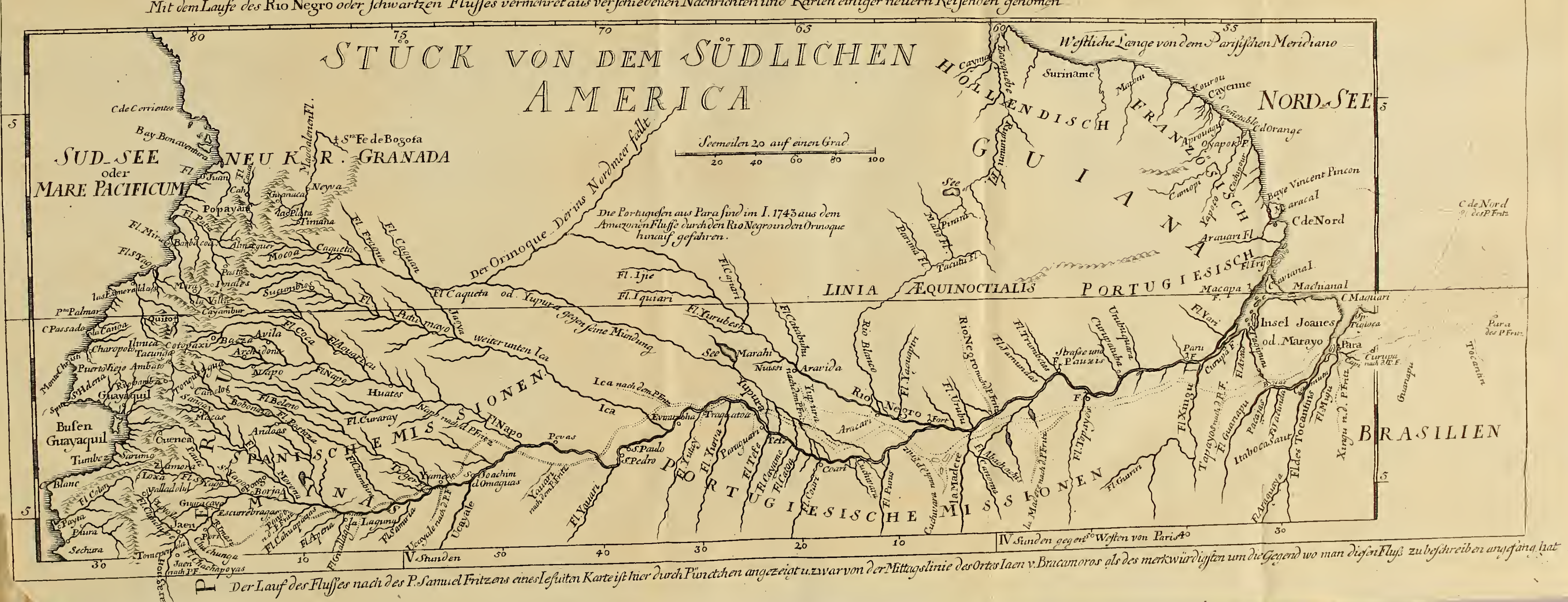
Hamburg, bey Georg Christ. Grund, und in Leipzig
bey Adam Heinr. Holle, 1750.

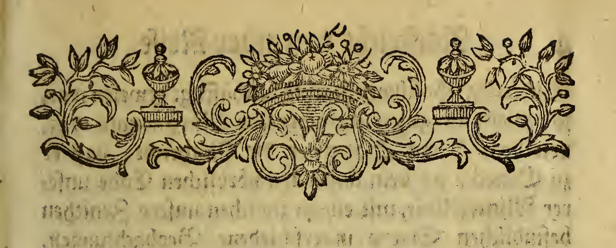




KARTE VON DEM LAUFE DES MARAGNON ODER DES GROSSEN AMAZONEN FLUSSES

da, wo er Schiffbar ist, von Iaen von Bracamoros an bis an seine Mündung, und der Provinz Quito und der Küste von Guiana von dem Cap de Nord, oder Nordvorgebirge bis nach Essequebe, im Iahre 1743 u. 1744 aufgenomen, und nach astronomischen Wahrnehmung eingerichtet von dem Hern de la Condamine Mitgl. der Koen. Acad. d. Wissensch.
Mit dem Laufe des Rio Negro oder schwartzen Flusses vermehret aus verschiedenen Nachrichten und Karten einiger neuern Reisenden genomen





I.

Nachricht

von einer

Reise in das Innerste von Südamerica,

von der Küste des Südmeeres an, bis zu den Küsten von Brasilien und Guiana, längst dem Amazonenstrome.

Der königl. französ. Akad. der Wissenschaften,

von dem

Herrn de la Condamine,

Mitgliede der Akademie, öffentlich vorgelesen am 28 April, 1745.



Nachdem ich in einer Wüsteney, zu Tarqui, bey Cuenza, in Peru, sechs Monate lang, bey Tage und bey Nacht, mit astronomischen Beobachtungen, welche doch die damalige unbequeme

Witterung sehr schwer machte, beschäfftigt gewesen war, so erhielte ich gegen Ausgang des Märzmonats 1743, von dem Herrn Bouguer die Nachricht, daß er zu Quito, an dem äußersten nördlichen Ende unserer Mittagslinie, mit einem zwischen unsern Zenithen befindlichen Sterne unterschiedene Beobachtungen, und viele davon in eben den Nächten angestellt, in denen ich selbst, an dem südlichen Ende dieser Mittagslinie, denselben Stern beobachtet hatte. Aus diesen zu gleicher Zeit angestellten Beobachtungen, auf deren Wichtigkeit ich fest bestanden war, erhielten wir den besondern Vortheil, daß wir hieraus unmittelbar, und ohne Hypothesen, die wahre Weite (amplitudinem) eines Bogens von drey Graden des Mittagszirkels, dessen Länge uns bereits geometrisch bekannt war, schließen konnten, und daß wir im Stande waren, diesen Schluß zu machen, ohne zu besorgen, daß wir entweder durch optische, oder durch wirkliche, oder auch durch unbekannte Veränderungen in den Bewegungen des Sternes, einen Irrthum begehen könnten, weil beyde Beobachter, jeder an einem Ende des Bogens, den Stern in eben denselben Augenblicken betrachtet hatten. Herr Bouguer hat nach seiner Rückkunft in Europa, die etliche Monate eher als meine erfolgte, in unsrer letztern öffentlichen Zusammenkunft, von dem Erfolge unserer Beobachtungen Bericht abgestattet. Er stimmet mit dem Erfolge der Unternehmungen unter dem Nordpole * überein, sowohl als mit demjenigen,

* Durch die Herren von Maupertuis, Clairaut, Camus, und le Monnier, Mitglieder der Akademie; den

gen, was zuletzt in Frankreich * ist unternommen worden: alles läuft darauf hinaus, daß die Erde eine, an den Polen eingedrückte Kugel ist. Da wir im Monate April 1735, und folglich ein Jahr vor denen nach dem Nordpole gesendeten Mitgliedern der Akademie, abgereiset sind, so sind wir sieben Jahre zu spät gekommen, von der **Figur der Erde** etwas neues bekannt zu machen. Seit dieser Zeit ist diese Materie von so vielen geschickten Männern wiederum aufs neue abgehandelt worden, daß man mir es hoffentlich Dank wissen wird, wenn ich mich wegen meiner eigenen Beobachtungen in dieser Sache, auf die *Memoiren der Akademie* berufe, und wenn ich solchergestalt mich des Rechtes nicht bediene, das ich hätte, die Versammlung heute damit zu unterhalten.

Eben so wenig will ich mich auch bey Erzählung anderer akademischer Bemühungen voritzo aufhalten, die zur Ausmessung der Erde nicht gehören, und denen ich mich sowohl gemeinschaftlich als allein unterzogen habe, theils auf unserer Reise aus Europa nach America, an Oertern, wo wir uns aufgehalten, theils auch nach unserer Ankunft in Quito, ungeachtet der vielen Hindernisse, wodurch der Fortgang unserer Arbeit sehr oft unterbrochen ward. Hierzu würde erfodert werden, einen Auszug aus sehr

den Herrn Abt Outhier, Correspondenten der Akademie, und den Herrn Celsius, Professorn der Astronomie zu Upsal.

* Durch die Herren Caßini de Thury und den Abt de la Caille.

vielen, seit sieben oder acht Jahren, an die Akademie abgestatteten Berichten zu machen, von denen etliche in Frankreich nicht angekommen, andere aber, nicht einmal auszugsweise, unsern Sammlungen einverleibt worden sind. Ich will also von unsern astronomischen und geometrischen Bestimmungen der Breite und der Länge sehr vieler Oerter itzt nichts erwähnen; nichts von der Beobachtung zwoer Sonnenwendungen im December 1736, und im Junius 1737, und der daraus erfolgenden Schiefe der Ekliptik; nichts von unsern angestellten Erfahrungen mit dem Thermometer und Barometer, über die Abweichung und Neigung der Magnetnadel, über die Geschwindigkeit des Schalles, über die newtonische Anziehungskraft, über die Länge des Penduls in der Provinz Quito, die wir in unterschiedenen Höhen von der Wasserebene des Meeres an, befunden haben; über die Ausdehnung und Verdickung der Metalle; eben so wenig als von zwoen Reisen, so ich gethan habe, erstlich im Jahre 1736, von der Küste des Südmeeres, bis nach Quito, auf dem Strome Emeraudes aufwärts, und sodann im Jahre 1737 von Quito nach Lima.

So will ich auch jetzo nichts von den zwo Pyramiden erzählen, die ich, als stetswährende Gränzsteine der zwo Enden von der Grundlinie aller meiner Ausmessungen, deswegen habe setzen lassen, damit ich dem verdrießlichen Zufalle vorbauen möchte, welcher sich in Frankreich bereits geäußert hat, als man die Richtigkeit der Grundlinie des Herrn Picard hat untersuchen wollen, weil er diese Vorsichtigkeit zu gebrauchen vergessen hatte. Die vor unserer

ferer Abreise entworfene Aufschrift, so nachher auf diese Pyramiden wirklich gesetzt worden ist, obgleich mit einigen Veränderungen, welche die Zeit und der Ort erfoderten, ward von den zweenen Schiffsleutnanten des Königs in Spanien, die uns zugeordnet waren, gerichtlich angegeben, weil sie, ihrer Meynung nach, für Se. katholische Majestät und für das ganze spanische Volk schimpflich waren. Ich habe diese Streitsache, die insonderheit wider mich geführt ward, zwey Jahre unterhalten, und habe sie endlich, nach erfolgtem Urtheile, selbst vom Parlemente zu Quito, gewonnen. Was hierbey vorgefallen, sowohl als andere merkwürdige Zufälle auf unserer Reise, sind Dinge, die vielmehr in eine historische Nachricht, als in ein akademisches Memoire gehören. Itzt will ich nur dasjenige anführen, was meine Rückkunft nach Europa betrifft.

Damit wir desto mehr Gelegenheit bekommen möchten, vielerley Beobachtungen anzustellen, war ich mit den Herren Godin und Bouguer schon längst eins geworden, daß jeder von uns einen andern Rückweg nehmen sollte. Ich entschloß mich, einen fast gänzlich unbekannten Weg zu erwählen, den mir gewiß niemand beneiden würde, nämlich auf dem Amazonenstrome, welcher quer über das ganze Südamerica von Westen nach Osten läuft, und der mit Recht für den größten Strom auf dem Erdboden gehalten wird. Ich nahm mir dabey vor, damit meine Reise einen Nutzen schaffete, eine Karte von diesem Strome aufzunehmen, und allerley Anmerkungen zu machen, worzu mir ein so wenig bekanntes Land etwan Gelegenheit geben würde. Die-

jenigen, so die Sitten und sonderbaren Gebräuche der verschiedenen dort wohnenden Völker betreffen, würden vielleicht der Neugier der meisten Leser am angenehmsten seyn; ich halte aber dafür, daß ich in einer Versammlung von Naturkundigen und Geometrieverständigen mich bey Dingen, die nicht zum Zwecke der Akademie gehören, nicht lange aufhalten darf. Damit ich aber doch um so viel besser verstanden werden möge, so kann ich nicht umhin, etliche vorläufige Erinnerungen wegen dieses Stromes zu thun, und derjenigen Personen zu erwähnen, die ihn zuerst beschiffet haben.

Man hält insgemein dafür, daß **Franciscus d' Orellana** der erste Europäer gewesen sey, der diesen Strom kennen gelernt habe. Er begab sich im Jahre 1539 bey **Quito** auf den Fluß **Coca**, welcher weiter unten **Napo** genennt wird, zu Schiffe. Aus diesem Fluß kam er in einen größern, wobey er keinen andern Wegweiser hatte, als den Strom selbst, und langte endlich bey dem **Nord-Cap**, an der Küste von **Guiana** an, nachdem er, seiner Rechnung nach, einen Weg von 1800 französischen Meilen zurückgelegt hatte. Dieser **Orellana** führte nach der Zeit drey spanische Schiffe in See, konnte aber die rechte Mündung seines Stromes nicht wieder finden, und kam zehn Jahre hernach mit diesen Schiffen um. Er erzählet, daß er bey seiner Reise auf diesem Strome etlichen gewaffneten Weibern begegnet sey, welches ihm Anlaß gegeben, ihn den **Amazonenstrom** zu benennen. Einige haben ihn den **Orellana** genennt; allein, schon vor dem Orellana führte er den Namen **Marannon** oder **Maragnon**, von einem spani-

spanischen Schiffshauptmanne. Diejenigen Erdbeschreiber, die den Amazonenstrom und den Marannon für zweene Flüsse ausgegeben, worzu sie sich, wie Laet, durch das Ansehen des Garcilasso und des Herrera haben verleiten lassen, wußten vermuthlich nicht, daß nicht nur die ältesten spanischen Schriftsteller *, schon vom Jahre 1513, diesen Strom den Marannon nennen, sondern, daß auch Orellana selbst in seiner Beschreibung sagt, er habe bey seiner Reise auf dem Marannon die Amazonen angetroffen; welches eine unleugbare Sache ist. Die Spanier haben ihm auch seit mehr als zweyhundert Jahren, bis itzo, in seiner ganzen Länge, und von seiner Quelle an, die in dem obern Theile von Peru ist, diesen Namen beständig beygeleget. Die Portugiesen aber, die sich seit dem Jahre 1616 in Para, einer Stadt mit einem bischöflichen Sitze, an der östlichsten Mündung dieses Stromes, niedergelassen haben, kennen ihn bloß unter dem Namen Amazonenstrom, weiter hinauf aber unter dem Namen Solimoes, und sie haben die Benennung Marannon, oder nach ihrer Mundart Maranhaon, einer Stadt, und einer ganzen Landschaft, die an die Landschaft Para gränzet, beygelegt. Ich werde ihn ohne Unterschied bald den Marannon, bald auch den Amazonenstrom nennen.

Im Jahre 1560 ward Pedro de Ursoa von dem Unterkönige in Peru ausgeschickt, den berufenen

* Man sehe Pierre Martyr, Fernand de Enciso, Fernandez d' Oviedo, Pedro Cieca, Augustin Zarate.

Goldsee Parima, und die Stadt del Dorado, von der man glaubete, daß sie am Amazonenstrome läge, zu suchen. Er begab sich also auf diesen Strom, und zwar durch einen andern Fluß, der von der Südseite in ihn läuft, und von welchem ich an seinem Orte reden werde. Ursoa nahm aber noch ein betrübteres Ende, als Orellana, immassen er von dem Aguirre, einem aufrührischen Soldaten, der sich zum Könige aufwarf, erschlagen ward. Dieser schiffete hernach längst dem Strome hinab, raubete und mordete an allen Orten, und nachdem er einen langen Weg zurückgelegt hatte, so ward er endlich in der Dreyeinigkeitsinsel geviertheilet.

Dergleichen Reisen trugen sehr wenig bey, den Lauf des Stromes kennen zu lernen. Etliche Unterstatthalter versuchten es hernach noch einige mal, aber mit eben so schlechtem Erfolge. Endlich gelung den Portugiesen was die Spanier nicht hatten bewerkstelligen können.

Im Jahre 1638, hundert Jahre nach dem Orellana, ward Pedro Texeira von dem Statthalter zu Para mit einer starken Mannschaft von Portugiesen und Indianern ausgeschickt. Er schiffete den Amazonenstrom aufwärts, bis zur Mündung des Napo, und den Napo selbst, auf welchem Flusse er unweit Quito ankam, dahin er sich nebst etlichen seiner ihm zugegebenen Portugiesen zu Lande begab. Die Spanier empfingen ihn sehr wohl, weil damals beyde Völker unter einem Könige stunden. Ein Jahr hernach verfügete er sich auf demselben Wege nach Para, in Begleitung der beyden Jesuiten Acunna und Artieda, welche der Hof zu Madrid ihm

ihm mitgab, damit sie von den Merkwürdigkeiten der Reise Bericht abstatten möchten. Sie schätzeten den Weg vom Dorfe Napo an, wo sie zu Schiffe giengen, bis nach Para, auf 1356 spanische Meilen, welche mehr als 1500 Seemeilen, und über 1900 gemeine französische Meilen betragen. Die Nachricht von dieser Reise ist zu Madrid 1640 gedruckt worden. Des Herrn de Gomberville französische Uebersetzung, die er 1682 heraus gegeben, ist jedermann zur Genüge bekannt.

Die sehr unvollständige Karte von dem Laufe dieses Stromes, welche Sanson bloß nach historischen Beschreibungen entworfen hat, ist nachher von allen Erdbeschreibern, in Ermangelung näherer Nachrichten, nachgezeichnet worden, und man hat bis zum Jahre 1717 keine bessere gehabt.

Alsdenn erschien, zuerst in Frankreich, im 12ten Theile der Lettres édifiantes etc. eine Nachzeichnung von der 1707 zu Quito gestochenen Karte, welche der Pater Fritz, ein deutscher Jesuit, 1690 verfertiget hatte. Er war Mißionarius an den Ufern des Marannon, und hatte diesen Strom nach seiner ganzen Länge beschiffet. Man ersah aus dieser Karte, daß der Fluß Napo, den man zur Zeit des Paters Acunna für den eigentlichen Ursprung des Amazonenstromes gehalten hatte, nur ein Nebenstrom war, der den Amazonenstrom vergrößerte, und daß der letztere, unter dem Namen Marannon, aus einem See bey Guanuco, dreyßig französ. Meilen von Lima, entsprung. Uebrigens hatte der Pater Fritz weder Pendul noch Fernglas bey sich, und konnte also keinen einzigen Ort nach seiner astronomi-

schen Länge bestimmen. Er hatte nichts als einen kleinen halben Kreis von Holze, im Diameter sechs Zoll breit, zu Bestimmung der Breiten der Oerter. Zudem war er auch krank, als er den Strom hinab, nach Para schiffete. Man darf nur das Manuscript seines Tagebuches nachsehen, von welchem ich eine* Abschrift habe, so wird man sehen, was für Hindernisse er sowohl damals, als auch auf seiner Rückreise zu seiner Mißion, gehabt hat, warum er nicht die nöthigen Beobachtungen hat anstellen können, seine Karte richtig auszuarbeiten, sonderlich an dem untersten Theile des Stromes. Er hat über diese Karte keine weitere historische Erklärung gegeben, als etliche Anmerkungen auf dem Kupferstiche: so daß man von dem ganzen Stücke Landes, das an diesem Strome liegt, bis jeßo in Europa nicht besser unterrichtet ist, als man es durch die Nachricht des Paters Acunna**, vor mehr als hundert Jahren, gewesen ist.

Der Marannon fließt anfangs von dem See, wo er entspringt, ohngefähr unter dem eilften Grade südlicher Breite, gegen Norden, bis nach Jaen de Bracamoros, sechs Grade lang. Alsdenn nimmt er seinen Lauf gegen Osten, mit dem Aequator beynahe parallel, bis zum Nordcap, wo er just unter dem

* Sie ist nach dem Originale gemacht, das in dem Archive der Schule zu Quito verwahrt wird, und welche ich von Dom Joseph Pardo y Figueroa, Marquis von Valleumbroso, jetzigem Corregidor zu Cusco, bekommen habe.

** Diese Schrift, die den Titel führet: el Maronnon o Amazonas, gedruckt 1684, ist nichts als ein unordentliches Geschmiere.

dem Aequator ins Weltmeer fällt, nachdem er, von Jaen an, wo er schiffbar wird, 30 Grade der Länge, oder 750 gemeine französische Meilen durchlaufen ist, welche Länge man, nach seinen Krümmen zu rechnen, auf 1000 oder 1100 solche Meilen schätzen kann. Er nimmt sowohl an der nördlichen a's an der südlichen Seite eine erstaunliche Menge Flüsse in sich, von denen viele fünf bis sechs hundert Meilen lang sind, etliche aber der Donau oder dem Nil beykommen. Die Gegenden längst dem Marannon waren noch vor hundert Jahren von vielerley Völkern bewohnet, die sich aber, so bald sie die Europäer gesehen, in das Innerste des Landes zurückgezogen. Man findet jetziger Zeit daselbst nur wenige Flecken, die von Amerikanern bewohnet sind. Diese, oder auch schon ihre Väter, sind zum Theil von den spanischen Mißionarien, die sich am obern Theile des Stromes aufhalten, zum Theil auch von den portugiesischen Mißionarien, an dem untersten Theile des Stromes, aus den Wäldern zusammengebracht worden.

Man hat drey besondere Wege, aus der Provinz Quito nach der Provinz Maynas zu kommen, von welcher letztern die spanischen Mißionen am Marannon ihren Namen erhalten. Diese drey Wege gehen quer über das berühmte Gebirge Cordillera de los Andes, das mit Schnee bedeckt ist. Der erste geht fast völlig unter dem Aequator, Quito gegen Osten, durch Archidona bis nach Napo. Diesen Weg ist Texeira auf seiner Rückreise von Quito, und der Pater Acunna gereiset. Der zweyte ist in einem kleinen Thale unten am feuer-

feuerspeyenden Berge Tonguraga, $1\frac{1}{2}$ Grad südlicher Breite. Auf diesem Wege gelanget man in die Provinz Canelos, nachdem man über viele Gießbäche gereiset ist, aus deren Zusammenlaufe der Fluß Pastaza entsteht, der sich in den Marannon ergießet, hundert und funfzig * Meilen oberhalb Napo. Diese beyden Wege nehmen insgemein die Mißionarien in Quito, welche die einzigen Europäer sind, die in diese Gegenden kommen, immassen sie von der benachbarten Provinz Quito durch das Gebirge Cordillera, worüber man nur etliche Monate im Jahre reisen kann, fast gänzlich abgeschnitten sind. Der dritte Weg geht durch Jaen de Bracamoros, $5\frac{1}{2}$ Grad südlicher Breite, allwo der Marannon schiffbar wird. Dieser ist unter allen dreyen der einzige, worauf man, bis zum Orte, wo man zu Schiffe geht, reiten und Lastthiere brauchen kann. Auf den zween andern muß man etliche Tagereisen zu Fuße thun, und man muß alles von den Indianern auf den Achseln tragen lassen. Dem ungeachtet wird der dritte am wenigsten gebraucht, nicht nur wegen des großen Umweges und des beständigen Regens, der die Wege mitten im Sommer fast gänzlich unbrauchbar macht, sondern auch wegen des berühmten engen Passes, der Pongo genannt, welcher sehr beschwerlich und gefährlich ist. Man machte mir zu Quito eine so wunderbare und fürchterliche Beschreibung davon, daß mir solches, außer dem vornehmsten Bewegungsgrunde, den ganzen schiff-

* Lieues, französische Meilen. Man wird sie der Kürze halber allezeit Meilen nennen.

schiffbaren Strom in eine Karte zu bringen, eine Nebenursache gab, diesen letztern Weg zu erwählen.

Am 11ten May, 1743, reisete ich von Tarqui, dem südlichen Ende unserer Mittagslinie, fünf Meilen südwärts von Cuenza, ab. Auf meiner Reise von Lima, im Jahre 1737, war ich den ordentlichen Weg von Cuenza nach Loxa gereiset; diesesmal aber nahm ich einen Umweg, der durch Zaruma geht, damit ich diesen Ort auf meine Karte bringen möchte. Ich stund einige Gefahr aus, als ich über den großen Fluß Los Jubones, der sehr schnell fließt, und damals sehr angelaufen war, ohne Fahrzeug, durch eine Fuhrt setzete; ich vermeidete aber hierdurch eine noch größere * Gefahr, in die ich auf der Landstraße nach Loxa gerathen seyn würde.

Auf einem Berge, über den ich auf dem Wege nach Zaruma reisen mußte, sieht man Tumbez, einen Hafen am Südmeere, wo die Spanier ihre erste Landung, jenseit des Aequators, thaten, als sie Peru eroberten. Dieses ist eigentlich der Ort, wo ich mich vom Südmeere abwendete, damit ich von

Westen

* Ich erfuhr nachher, daß diejenigen, die unsern Wundarzt, den Herrn Seniergues hatten ermorden lassen, auf der Landstraße von Cuenza nach Loxa Leute bestellet hatten, die mich umbringen sollten, weil sie wußten, daß ich eine gerichtliche Abschrift von dem Criminalprocesse bey mir führete, welchen ich, als Befolger von des Verstorbenen Testamente, wider sie geführt hatte. Sie besorgeten also, nicht ohne Ursache, es möchte das widergerichtliche Urtheil des Gerichts zu Quito, in Spanien für nichtig erkläret werden.

Westen gegen Osten, quer über das feste Land von Südamerica reisen möchte.

Zaruma liegt unter dem 3ten Grade 40 Minuten südlicher Breite. Von diesem Orte wird eine kleine Provinz, die der Provinz Loxa gegen Westen liegt, benennet. Laet, so richtig auch seine Nachrichten sind, erwähnet in seiner Beschreibung von America nichts davon. Dieser Ort war ehedem wegen seiner Bergwerke berühmt; heutiges Tages aber liegen sie wüste. Das Gold aus diesen Bergwerken hält schlechte Probe, nicht mehr als 14 Karat. Es führet Silber bey sich, und ist dennoch unter dem Hammer sehr weich.

Zu Zaruma befand ich die Höhe des Barometers 24 Zoll, 2 Linien, und man weis, daß diese Höhe, sowohl im heißen Erdstriche, als in unsern Gegenden nicht veränderlich ist. Wir haben zu Quito, ganze Jahre hindurch, aus der Erfahrung gesehen, daß der Unterschied nicht über 1½ Linie beträgt. Der Herr Godin hat zuerst bemerkt, daß seine Veränderungen, die in 24 Stunden ohngefähr eine Linie betragen, ziemlich ordentlich abwechseln. Wenn dieses einmal bekannt ist, so kann man aus einer einzigen Erfahrung die mittlere Höhe des Mercurius (Quecksilbers) beurtheilen. Aus allen Erfahrungen, die wir an den Küsten des Südmeeres angestellet hatten, und die ich selbst auf meiner Reise von Lima wiederholet hatte, wußte ich bereits, welches die wahre mittlere Höhe, in einer mit der Wasserebene des Meeres horizontalen Erhöhung, wäre. Ich konnte also gar genau schließen, daß das Erdreich zu Zaruma 700 Klaftern (toises) erhaben wäre,

wäre, welches nicht die Hälfte der Erhöhung des Erdbodens zu Quito ist. Bey dieser Berechnung habe ich mich der Tabelle des Herrn Bouguer bedienet, die er nach einer gewissen Hypothese errichtet hat, die richtiger als alle andere mit denjenigen Erfahrungen übereinstimmt, die uns der Barometer, an verschiedenen geometrisch bestimmten Oertern, gezeigt hat. Ich kam von Tarqui, einer ziemlich kalten Gegend, und zu Zaruma empfand ich eine starke Hitze, ob ich mich gleich hier nicht viel höher befand, als auf dem Berge Pelee in Martinique, wo wir eine empfindliche Kälte ausgestanden hatten, immaßen wir aus einer niedrigen und warmen Landschaft kamen. Denn ich muß hierbey melden, daß wir, währenden unsers langen Aufenthalts in der Provinz Quito, unter dem Aequator, beständig wahrgenommen hatten, daß der Grad der Hitze sich fast gänzlich nach der Erhöhung des Erdbodens richtet, und daß man kaum 2000 Klaftern hoch gehen darf, wenn man aus einem von der Sonnenhitze verbrannten Thale, zu einem Schneehaufen, der so alt als die Erdkugel ist, und mit welchem die nächst dabey liegenden Berge bedeckt sind, kommen will.

Auf meinem Wege fand ich verschiedene Flüsse vor mir, über welche Brücken gelegt sind, die aus Seilen, aus Baumrinden, oder aus solchen Reisern geflochten sind, die man in den französischen Inseln von America Lianes nennet. Diese in Gestalt der Netze zusammen geflochtene Reiser, machen von einem Ufer zum andern einen schwebenden Gang, der an zwey dicke Seile von eben dieser Materie angehänget ist, welche an jedem Ufer an die Aeste der Bäume befe-

stiget sind. Diese Brücken sehen als Fischernetze aus, oder vielmehr als die indischen Hängebetten (hamacs), wenn man solche von einem Ufer des Flusses zum andern ausspannete. Weil die Maschen dieser Netze sehr weit sind, und man leichtlich mit dem Fuße durchtreten könnte, so streuet man einiges Rohr in die Mitte, welches anstatt eines Fußbodens dienet. Man sieht wohl, daß das bloße Gewicht dieses Gewebes, noch mehr aber das Gewicht derer, die darüber gehen, die ganze Maschine sehr tief unterwärts beugen muß; und wenn man erwäget, daß derjenige, der darüber geht, wenn er an die Mitte kömmt, sonderlich wenn der Wind weht, einer heftigen Schwankung bloß gestellet ist, so kann man leichtlich erachten, daß eine solche Brücke, die bisweilen mehr als dreyßig Klaftern lang ist, beym ersten Anblicke fürchterlich anzusehen ist. Dem ungeachtet pflegen die Indianer, die doch von Natur gar nicht beherzt sind, darüber hinweg zu laufen, ob sie gleich das Reisegeräthe und die Sättel der Maulthiere, die man durch den Strom schwimmen läßt, tragen müssen; ja sie verlachen sogar die Reisenden, wenn sie sehen, daß sie unentschlossen sind. Man folget ihnen also, weil man sich schämet, furchtsamer als sie zu scheinen. Doch es giebt in diesem Lande noch seltsamere und gefährlichere Arten von Brücken; deren Beschreibung mich allzuweit von meinem Vorhaben abwenden würde.

Auf dem Wege nach Loxa wiederholete ich die Beobachtungen über die Breiten der Oerter, und über die Höhe des Barometers, die ich schon im Jahre 1737, auf meiner Reise nach Lima angestellt

hatte,

hatte, und ich zog eben dieselben * Folgen daraus. Loxa ist 350 ** Klaftern niedriger als Quito, und die Hitze ist daselbst um ein merkliches stärker. Die benachbarten Berge sind nichts als Hügel, in Vergleichung mit denen, in der umliegenden Gegend von Quito. Indessen sind sie die Theilungspunkte der Wasser in dieser Provinz. Aus einem einzigen Hügel, der Caxanuma genannt, auf welchem der beste Quinquina wächst, zwo Meilen südwärts von Loxa, ergießen sich Flüsse nach entgegenstehenden Seiten: einige nach Westen, die ins Südmeer laufen, und andere nach Osten, die den Marannon verstärken.

Am 3ten Julius blieb ich den ganzen Tag auf einem von diesen Bergen. Ich und zweene Indianer, die ich als Wegweiser bey mir hatte, konnten den ganzen Tag nicht mehr als acht oder neun ausgesprossene Quinquinabäumchen finden, die geschickt gewesen wären, verpflanzet zu werden. Ich ließ sie mit der daran hangenden Erde in einen geräumlichen Kasten setzen. Einer von meinen Begleitern mußte sie bis an den Ort, wo ich mich zu Schiffe setzete, sehr behutsam auf dem Rücken tragen, und ich hoffete wenigstens eines von diesen Stämmchen zu erhalten, und solches in Cayenna zurück zu lassen, wofern es auch nicht möglich wäre, einige nach Frankreich in den königlichen Garten zu bringen.

Von Loxa nach Jaen reiset man über die letzten Hügel von dem Gebirge Cordillera. Auf diesem

* Man sehe die Memoires der Akademie, 1738, a. d. 226 u. 228 S. von dem Baume Quinquina.

** Toises. Man wird sie allzeit Klaftern nennen.

ganzen Wege reiset man beständig durch Waldungen, und es regnet daselbst eilf, oder gar zwölf Monate im Jahre, alle Tage, so daß es nicht möglich ist, etwas zu trocknen. Die mit Ochsenhäuten bedeckten Körbe, welche die Kuffer in diesem Lande sind, verfaulen, und geben einen unerträglichen Geruch von sich. Ich reisete durch zwo Städte, die jetzt nur noch den Namen der Städte haben, **Loyola** und **Valladolid**. Es ist noch kein halbes Jahrhundert verflossen, als beyde Oerter noch ansehnliche und volkreiche Städte waren, welche die Spanier bewohneten; heutiges Tages aber sind es zwey Dörfer, oder Mêtis, wo Indianer wohnen. Selbst Jaen, das annoch eine Stadt heißt, und welches eigentlich die Residenz des Statthalters seyn sollte, ist jetzo nichts als ein schlechtes Dorf. Ein gleiches Schicksal haben die meisten peruanischen Städte gehabt, welche weit von der See, und von der Landstraße zwischen Carthagena und Lima liegen. Auf diesem Wege fand ich überall viele Flüsse vor mir, wo ich theils durch die Fuhrt setzen, theils auf solchen Brücken, wie ich schon beschrieben habe, übergehen mußte, bisweilen auch auf Flößen, die man gleich auf der Stelle aus einem gewissen Holze verfertiget, das man in diesen Wäldern überflüßig findet. Aus dem Zusammenlaufe dieser Flüsse entsteht ein großer und sehr schneller Strom, welcher Chinchipe genennet wird, und breiter als die Seine zu Paris ist. Ich fuhr fünf Meilen diesen Strom hinab, bis nach Tomependa, einem indischen Dorfe, der Stadt Jaen gegenüber, welches in einer anmuthigen Gegend, am Zusammenlaufe dreyer Flüsse liegt, worunter der

Marannon

Marannon der mittelste ist. An der Südseite nimmt er den Chachapoyas zu sich, und an der Westseite den Chinchipe, auf welchem ich herabgekommen war.

Diese Zusammenkunft dreyer Flüsse geschieht unter dem fünften Grade, dreyßig Minuten südlicher Breite, und von diesem Orte an nähert sich der Marannon, ungeachtet seiner Krümmen, bis zu seinem Ausflusse, dem Aequator immer mehr. Unter diesem Orte wird der Strom schmäler und öffnet sich einen Durchgang zwischen zweenen Bergen, allwo er wegen seines schnellen Laufes, und wegen der Felsen, die ihn einschließen, und über die er etliche mal hinwegstürzet, unschiffbar wird. Die Stelle, so man den Hafen von Jaen nennet, wo man sich wieder zu Schiffe setzet, ist vier Tagereisen von Jaen, an dem kleinen Flusse Chuchunga, durch welchen man in den Marannon kömmt, unterhalb seiner Sturzfälle. Indessen hatte der Bothe, den ich von Tomependa, mit des Statthalters zu Jaen Befehlen, an seinen Leutnant geschickt hatte, darinnen ihm anbefohlen ward, mir einen Kahn zu senden, auf einer kleinen Flöße, von zwey oder drey Stücken Holz, alle diese Schwierigkeiten überstiegen: denn so ein Fahrzeug ist für einen nackenden Indianer hinlänglich, weil sie alle vollkommene Schwimmer sind. Von Jaen bis zum Hafen gieng ich über den Marannon, und kam etliche mal an seine Ufer. In diesem Zwischenraume nimmt derselbe an der Nordseite viele Gießbäche zu sich, welche bey heftigem Regenwetter einen Sand führen, der mit Goldplättlein und mit Goldkörnern vermischt ist. Die Indianer

sammlen alsdenn just so viel, als sie zur Bezahlung ihrer Schatzung, oder Kopfsteuer nöthig haben, und zwar nur alsdenn, wenn sie zur Bezahlung stark angetrieben werden. Zu andern Zeiten würden sie es lieber mit Füßen treten, ehe sie sich die Mühe gäben, es aus dem Sande auszulesen. In dieser ganzen Gegend sind beyde Ufer des Flusses mit wildem Cacao bedeckt, welcher eben so gut als der gepflanzte ist; jedoch schätzen ihn die Indianer eben so geringe als das Gold.

Am vierten Tage seit meiner Abreise aus Jaen setzete ich ein und zwanzig mal durch den Bach Chuchunga, und das letzte mal auf einem Fahrzeuge. Da wir zum Nachtlager ankamen, so warfen sich die Maulthiere mit ihrer Ladung ins Wasser, und meine Instrumente, Bücher und andere Schriften wurden naß. Dieser Zufall begegnete mir schon zum vierten male, seit dem ich im Gebirge reisete.

Zu Chuchunga fand ich ein Dorf von zehn indischen Familien, die von ihrem Cakike beherrschet werden. Dieser verstund ohngefähr eben so viele spanische Wörter, als ich von seiner Sprache verstund. Zu Jaen hatte ich mich genöthiget gesehen, zweenen indischen Knechten ihren Abschied zu geben, welche mir hier als Dollmetscher hätten dienen können. Die Noth lehrete mich, derselben zu entbehren. Die Indianer zu Chuchunga hatten nichts als kleine Kähne, die zu ihrem Gebrauche eingerichtet waren, und derjenige, den ich zu Sant-Jago holen ließ, konnte nicht eher als in vierzehn Tagen ankommen. Ich überredete den Cakike, daß er mir eine Flöße, oder eine Balse machen ließ. Also nennet man

man in diesem Lande die Flößen, gleichwie auch das Holz, daraus sie zusammengefüget werden. Ich verlangete, daß sie so groß seyn sollte, als zur Fortbringung meiner Instrumente und meines Reisegeräthes nöthig war. Währender Zeit, als die Balse verfertiget ward, konnte ich meine Papiere und Bücher, Blatt vor Blatt, trocknen. Diese Arbeit war eben so nöthig als verdrießlich. Die Sonne war nur gegen Mittag zu sehen, und alsdenn maaß ich ihre Höhe. Ich befand mich unter dem fünften Grade 21 Minuten südlicher Breite, und ich ersah aus dem Barometer, welcher 16 Linien niedriger stund, als am Ufer des Meeres, daß 235 Klaftern über der Wasserebene des Meeres Flüsse gefunden werden, die ununterbrochen schiffbar sind. Ich behaupte nicht, daß sie es in einer größern Höhe nicht auch seyn könnten, sondern ich erzähle bloß die Folge, so ich aus dieser Erfahrung zog. Indessen ist es sehr wahrscheinlich, daß der Punkt, wo ein Fluß schiffbar wird, der von diesem Orte an, sich über tausend Meilen erstrecket, höher liegen muß, als derjenige, wo mittelmäßige Flüsse anfangen schiffbar zu werden.

Am 4ten Julius nachmittags setzete ich mich auf einen kleinen Kahn mit zweenen Ruderknechten. Die Balse gieng voran, und die sämmtlichen Indianer des Dorfes mußten mich begleiten. Sie giengen bis an die Leibbinde im Wasser, damit sie die Balse an gefährlichen Stellen mit der Hand leiten, und dieselbe zwischen den Felsen, und bey kleinen Sturzfällen wider den heftigen Strom schützen konnten. Am folgenden Morgen kam ich, nach vielen Umschweifen, in den Marannon, ohngefähr vier

Meilen nordwärts von dem Orte, wo ich mich aufs Fahrzeug gesetzt hatte. Hier fängt er an, schiffbar zu werden. Wir sahen uns genöthiget, die Flöße größer und fester zu machen, welche vorher nur nach der Breite des kleinen Flusses, auf welchem wir ankamen, eingerichtet gewesen war. In der Nacht wuchs der Fluß zehn Fuß hoch an, und wir mußten in großer Eil die Laubhütte, die mir zur Bedeckung dienete, und welche die Indianer sehr geschwind und künstlich zu verfertigen wissen, hinüber bringen. Ich mußte mich, auf Anrathen, oder vielmehr auf Verlangen meiner Führer, (indem ich mich richten mußte) drey Tage an diesem Orte aufhalten. Sie hatten also Zeit genug, die Balse zu verfertigen, ich aber, Beobachtungen anzustellen. Ich maaß die Breite des Stromes geometrisch, und fand sie von 135 Klaftern, ob sie gleich bereits 15 bis 20 Klaftern abgenommen hatte. Viele von den Flüssen, welche oberhalb Jaen in ihn laufen, haben eine größere Breite; woraus ich urtheilete, daß er sehr tief seyn müßte. Und in der That konnte ich auch mit einer Schnure von 20 Faden (brasses) nur im dritten Theile der Breite des Stromes den Grund erreichen. Ich konnte wegen der großen Geschwindigkeit des Stromes die Tiefe in der Mitte nicht untersuchen, weil ein Kahn, der bloß mit dem Strome lief, in einer Secunde $1\frac{1}{4}$ Klaftern fortrückete. Das Barometer, welches 4 Linien höher als im Hafen stund, gab mir zu erkennen, daß der Abhang der Oberfläche des Wassers, von Chuchunga an, von dar ich nur 4 Stunden auf der Reise zugebracht hatte, 50 Klaftern betrug. An diesem Orte beobachtete ich auch

die

die Breite, und fand sie von 5 Graden und 1 Minute gegen Süden.

Am 8ten setzete ich meine Reise weiter fort, und kam durch den engen Paß bey Cumbinama, der wegen der hier befindlichen vielen Steine sehr gefährlich ist. Er ist nicht über 20 Klaftern breit. Den folgenden Tag kam ich an den engen Paß bey Escurrebragas, welcher von einer andern Art ist. Der Strom wird durch ein sehr steiles felsichtes Ufer, an welches er senkrecht anläuft, in seinem Laufe aufgehalten, und wendet sich also auf einmal, so daß er mit der Linie seiner vorigen Richtung einen rechten Winkel machet. Der Stoß des Wassers, welcher durch den schmalen Schlauch des Stromes eine größere Gewalt erlanget, hat eine tiefe Höhlung in den Fels gewühlet, darinnen das Wasser aufgehalten, und durch den mittlern starken Zug an die Seite gestoßen wird. Die Flöße, auf welcher ich mich damals befand, ward durch den Strom in diese Vertiefung getrieben, und drehete sich eine Stunde und etliche Minuten im Kreise herum. Das drehende Wasser führete mich endlich mitten in den Strom zurück, wo der zusammenstoßende stärkste Zug des Wassers Wellen machte, die einen Kahn unfehlbar auf den Grund gestoßen haben würden. Die Größe und Festigkeit der Flöße bewahreten mich vor diesem Zufalle; ich ward aber durch die Gewalt des Stromes immer wieder in das Innerste der Höhlung getrieben, bis mir endlich vier Indianer, die ich auf einen Nothfall bey mir behalten hatte, heraushalfen. Sie schiffeten längst dem Ufer am Lande hin, kletterten an den Fels hinan, und warfen mir Seile zu,

die aus Liane gedrehet sind, und dergleichen man sich in diesem Lande bedienet. Mit diesen Seilen zogen sie die Balse zurück, so lange bis sie wieder in den Zug des Stromes kam. An eben demselben Tage kam ich zu dem dritten engen Passe, welcher der Guaracayo genennt wird, wo der Strom sich zwischen zweene große Felsen durchpresset, und kaum 30 Klaftern breit ist. Dieser ist nur bey hohem Wasser gefährlich. Denselben Abend begegnete ich dem großen von Sant-Jago abgesendeten Kahne, welcher mich in Hafen abholen sollte. Er hätte aber noch sechs Tage gebraucht, bevor er nur an den Ort, wo ich am Morgen abgegangen, und von dar ich in einer Zeit von zehn Stunden angekommen war, hätte erreichen können.

Am 10ten kam ich zu Sant-Jago de las Montannas an, welches itziger Zeit ein Dorf an der Mündung des Flusses dieses Namens, und ein Ueberbleibsel von einer Stadt ist, von welcher der Fluß war benennt worden. An dessen Ufern wohnen die Xibaros, ein indisches Volk, die ehemals Christen gewesen, seit hundert Jahren aber sich wider die Spanier empöret haben, damit sie nicht in den Goldbergwerken arbeiten dürften. In diesen unwegsamen Wäldern erhalten sie sich bey ihrer Freyheit, und hindern die Schifffahrt auf diesem Strome, auf dem man innerhalb acht Tagen sehr bequemlich aus der Gegend von Loxa und Cuenza kommen könnte, da ich doch auf diesem Wege zu Lande zweene Monate zugebracht hatte. Aus Furcht vor diesen Indianern haben die übrigen Einwohner von Sant-Jago sich genöthiget gesehen, ihre Wohnungen zweymal zu verlassen,

lassen, und ungefähr seit 40 Jahren haben sie sich an der Mündung dieses Flusses beym Marannon niedergelassen.

Unterhalb Sant-Jago liegt Borja, eine Stadt, die den vorigen beynahe gleich kömmt, ob sie wohl die Hauptstadt der Statthalterschaft von Maynas ist, unter welche alle spanische Mißionen am Marannon gehören. Borja ist von Sant-Jago bloß durch den berühmten engen Paß, den Pongo de Manseriche, abgesondert. Pongo, ehedem Puncu, bedeutet in der peruanischen Sprache eine Pforte. Alle enge Pässe werden mit diesem Namen belegt, insonderheit aber dieser. Nachdem der Marannon bis hierher zwo Meilen lang gegen Norden gelaufen, so wendet er sich nunmehr gegen Westen, und öffnet sich mitten in dem Gebirge Cordillera einen Weg zwischen zweenen parallelen Felsen, die fast so senkrecht, als Mauern, in die Höhe stehen. Es ist etwas über hundert Jahre, als etliche spanische Soldaten aus Sant-Jago diesen Paß entdecketen, und sie waren so beherzt, hinüber zu gehen. Zweene Jesuiten, Mißionarien zu Quito, folgeten ihnen nach, und errichteten im Jahre 1639 die Mißion zu Maynas, welche sich weit hinab an dem Strome erstrecket. Als ich zu Sant-Jago ankam, so hoffete ich noch denselben Tag nach Borja zu kommen, wozu ich nur eine Stunde nöthig gehabt hätte. Ob ich aber gleich viele Bothen dahin geschickt hatte, und ungeachtet der Befehle und Empfehlungsschreiben, mit denen ich wohl versehen war, die uns aber selten etwas halfen, war dennoch das Holz zu der großen Flöße, auf welcher ich

ich über den Pongo gehen sollte, noch nicht gehauen worden. Ich ließ also die Flöße, die ich hatte, rings herum mit neuem Holze einfassen und fester machen, damit sie die ersten heftigen Stöße aushalten könnte, die in solchen engen Pässen unvermeidlich sind, weil die Indianer auf den Flößen sich keines Steuerruders bedienen. Was ihre Kähne anlanget, so sind sie dermaßen leicht, daß sie solche mit der Pagaye, welche ihnen anstatt der Ruderstange dienet, zu regieren wissen.

Den Tag nach meiner Ankunft zu Sant-Jago konnte ich meine Schiffsleute unmöglich bewegen, die Reise eher fortzusetzen, bis der Strom etwas niedriger würde, weil die Fahrt allzu gefährlich war. Jedoch erlangte ich von ihnen, daß sie mich über den Strom setzeten, damit wir in einer nicht weit davon befindlichen Bucht, am Eingange des Pongo die bequeme Zeit erwarten möchten. Der Strom ist hier so heftig, daß, obgleich keine eigentlich so genannten Sturzfälle daselbst sind, dennoch das Wasser in die Tiefe zu stürzen scheint, und mit einem entsetzlichen Getöse wider die Felsen anprallet.

Die vier Indianer aus dem Hafen zu Jaen, die ich bisher bey mir gehabt, und welche nicht so neugierig, als ich, waren, den Pongo in der Nähe zu betrachten, waren bereits zu Fuße, durch einen Weg, oder vielmehr, durch eine in den Fels gehauene Stiege voraus gegangen, und wollten mich zu Borja erwarten. Ich blieb diese Nacht, so wie die vorige, mit einem schwarzen Sklaven allein auf der Flöße. Es war ein Glück für mich, daß ich ihn bey mir behalten hatte, weil mir des Nachts ein Zufall begegnete,

nete, davon man vielleicht kein Beyspiel findet. Der Strom, welcher in 36 Stunden 25 Fuß fiel, ward alle Augenblicke niedriger. Um Mitternacht hatte sich ein zersplitterter Ast von einem Baume unter dem Wasser in meine Flöße verwickelt, und drang immer stärker hinein. Weil nun das Wasser immer niedriger ward, so stund ich im Begriffe, mit meiner Flöße an dem Aste hängen zu bleiben, oder wenigstens würde ich meine Tagebücher und meine aufgeschriebene Beobachtungen, die Früchte meiner Arbeit seit acht Jahren, eingebüßet haben. Endlich war ich so glücklich, die Flöße vom Aste loszumachen, und sie wiederum ins Wasser zu bringen.

In der Zeit, da ich wider meinen Willen zu Sant-Jago bleiben mußte, maaß ich die Breite der beyden Flüsse geometrisch, imgleichen auch die Winkel, die ich zur Verfertigung einer Karte vom Pongo, zu messen nöthig hatte.

Am 12 Julius zu Mittage ließ ich die Flöße abstoßen, und an die Seite treiben. Alsobald riß mich der Strom in einen schmalen und tiefen Gang, der als eine Böschung, ja etliche Stellen senkrecht, in die Felsen eingeschnitten ist. Innerhalb einer Stunde langte ich zu Borja an, drey Meilen unter Sant-Jago, wie man es insgemein schätzet. Unterdessen konnte die Balse, die kaum einen halben Fuß tief im Wasser gieng, und wegen ihrer hohen Ladung dem Widerstande der Luft sieben- bis achtmal mehr bloß gestellt war, als dem Zuge des Wassers, nicht so geschwind gehen, als der Strom; und selbst die Geschwindigkeit des Stromes vermindert sich nach der Maaße, wie der Strom, unweit Borja immer

mer breiter wird. Ja der schmälsten Gegend bemerkte ich, daß wir in jeder Secunde zwo Klaftern fortrücketen, welches ich nach dem Verhältnisse mit der Geschwindigkeit an andern Stellen genau berechnen konnte.

Der Canal des Pongo, den die Natur selbst gemacht hat, fängt sich eine kleine halbe Meile unter Sant-Jago an, und wird immer schmäler. Anstatt daß er unterhalb des Ortes, wo beyde Flüsse zusammenkommen, wenigstens 250 Klaftern breit ist, wird er, wo er am schmälsten ist, kaum 25 Klaftern breit. Ich weis wohl, daß man zeither vorgegeben hat, es sey der Pongo nur 25 spanische Vares breit, welches nicht mehr als 10 Klaftern beträgt, auch daß man behauptet hat, man könne in $\frac{1}{4}$ Stunde von Sant-Jago nach Borja kommen. Ich habe aber wahrgenommen, daß ich wenigstens drey Längen von meiner Flöße von jedem Ufer entfernt war. Wenn ich alles zusammen in Verbindung bringe, so finde ich die Maaße, so wie ich solche hier angebe; und so gern ich auch mit der gemeinen Meynung übereinstimmen wollte, so kann ich doch von Sant-Jago nach Borja, anstatt 3 Meilen, wie man es gemeiniglich rechnet, kaum zwo finden.

Ich stieß zwey oder dreymal sehr stark an die in den Krümmen des Stromes befindlichen Felsen, welches einem sehr erschrecklich vorkommen würde, wenn es die Führer nicht vorher anzeigeten. Ein Kahn würde gar bald daran zerbrechen und zu Grunde sinken; wie man mir denn auch den Ort zeigete, wo ein Statthalter von Maynas umgekommen war.

Weil aber die Stücken einer Flöße nicht genagelt und eingefalzt sind, so macht die Biegsamkeit des Holzes den Stoß unkräftig, und man hat nicht zu befürchten, daß die Flöße Schaden leide. Die größte Gefahr für die Flößen ist, wenn sie in die Wasserwirbel gerathen, wie es mir weiter oben begegnet war. Das Jahr zuvor war ein Mißionarius in einen solchen Wirbel verfallen, allwo er zweene Tage ohne Speise bleiben mußte; und er würde darinnen Hungers gestorben seyn, wenn nicht das Wasser plötzlich angelaufen wäre, und ihn wiederum in den Strom geführt hätte. Man fährt niemals in einem Kahne durch den Pongo, ausgenommen, wenn das Wasser niedrig genug, und der Strom nicht zu stark ist, daß der Kahn mit dem Steuerruder regieret werden kann. Wenn das Wasser am allertiefsten ist, so können die Kähne auch mit vieler Mühe den Strom hinauf fahren, die Balsanen aber niemals.

Als ich in Borja anlangte, so befand ich mich gleichsam in einer neuen Welt. Ich war von allem menschlichen Umgange entfernt, auf einem Meere von süßem Wasser, mitten in einem Labyrinthe von Seen, Flüssen und Canälen, die einen weitläuftigen Wald von allen Seiten durchkreuzen, welcher dadurch unwegsam gemacht wird. Ich fand neue Pflanzen, neue Thiere und neue Menschen. Seit sieben Jahren waren meine Augen gewohnt gewesen, Berge, die oben mit Wolken bedeckt sind, zu erblicken; itzt aber ergötzten sie sich, die weite Aussicht des Horizontes zu betrachten, der allein von den Hügeln des Pongo eingeschränket ward. Anstatt daß ich kurz

vorher

vorher in den bebaueten Fluren um Quito eine große Mannigfaltigkeit von Gegenständen vor Augen gehabt hatte, so sah ich itzt nichts als Wasser und Grünes. Man hat hier die Erde unter den Füßen, ohne daß man sie sieht, weil sie mit dichtem Grase, mit Kräutern und Sträuchen dermaßen bedeckt ist, daß man keinen Fuß breit sehen kann, wenn man nicht vorher viele Arbeit anwendet. Unterhalb Borja, und 4 bis 500 Meilen weiter hinab am Strome, ist ein Stein, ein schlechter Kiesel, so rar als ein Demant. Die Wilden in diesen Gegenden wissen nicht, was ein Stein ist, und haben gar keinen Begriff davon. Man sieht mit Vergnügen, wenn einige nach Borja kommen, und zum erstenmale einen Stein sehen, wie sie durch allerley Zeichen ihre Verwunderung zu erkennen geben, und mit welcher Begierde sie solche aufheben, nicht anders als ob es eine Kostbarkeit wäre, wie sie aber bald hernach dieselben mit Verachtung wiederum von sich werfen, wenn sie sehen, daß sie so gemein sind.

Ehe ich weiter fortgehe, muß ich etwas weniges von der natürlichen Fähigkeit und von der Gemüthsart der ursprünglichen Einwohner von Südamerica erwähnen, welche man, obgleich uneigentlich, Indianer nennet. Ich rede nicht von den spanischen oder portugiesischen Creolen, auch nicht von den unterschiedenen Gattungen von Menschen, welche aus der Vermischung der **weißen Europäer**, der **schwarzen Africaner**, und der **rothen Americaner** entsprossen sind, seit dem die Europäer sich dieses Landes bemächtiget, und die Schwarzen aus Guinea dahin gebracht haben.

Alle

Alle ursprüngliche Einwohner dieses Landes sind braun und von röthlicher Farbe, die entweder dunkel, oder etwas heller ist. Diese verschiedenen Grade in ihrer Farbe rühren wahrscheinlicher Weise hauptsächlich von der unterschiedenen Beschaffenheit der Luft her, welche in den Ländern, die sie bewohnen, zu befinden ist, immaßen dieselbe von der größten Hitze des heißen Erdstriches, bis zur Kälte abfällt, welche Kälte von dem benachbarten Schnee herkömmt.

Diese Verschiedenheit in der Luft und Gegend, in den waldigen Landschaften, in den Ebenen, Gebirgen und Flüssen; die Mannigfaltigkeit ihrer Speisen, der wenige Umgang, den die benachbarten Völker unter sich haben, und tausend andere Ursachen, müssen nothwendig die Verschiedenheit in der Lebensart und den Gebräuchen dieser Völker veranlasset haben. Ueberdieß kann man leichtlich erachten, daß ein Volk, welches die christliche Religion angenommen, und seit 200, theils der spanischen, theils der portugiesischen Herrschaft unterworfen ist, nothwendig einige von den Sitten seiner Ueberwinder angenommen haben müßte; und daß folglich zwischen einem Indianer, der in einer Stadt, oder in einem Dorfe, z. E. in Peru, wohnet, und einem Wilden in dem Innersten des Landes, ja so gar einem neuen Einwohner in einer Mißion am Maronnon, ein großer Unterschied seyn müsse. Wenn man also einen vollständigen Begriff von den Americanern geben wollte, so müßte man fast eben so viele Beschreibungen machen, als Völker unter ihnen sind. Gleichwie aber ein Asianer an allen europäischen Völkern, so unter-

schieden sie auch in ihren Sprachen, Sitten und Gebräuchen sind, dennoch etwas ähnliches, oder gemeinschaftliches finden würde, wofern er sie genau untersuchen wollte: so haben auch, nach meinem Bedünken, alle Americaner in den verschiedenen Gegenden, die ich auf meinen Reisen kennen zu lernen Gelegenheit gehabt habe, gewisse Aehnlichkeiten mit einander; und es hat mir geschienen, als hätten sie (außer gewissen Graden der Unähnlichkeit, die einem fremden Reisenden fast unmerklich sind), insgesammt einerley Gemüthsart.

Die Haupteigenschaft ihrer Gemüthsart ist die **Unempfindlichkeit.** Ich überlasse es andern, zu beurtheilen, ob man dieselbe mit dem Namen **Mangel an Leidenschaften** beehren, oder mit dem Worte **Dummheit** beschimpfen soll. Ohne Zweifel rühret sie von den wenigen Begriffen her, deren Anzahl sich nicht viel weiter erstrecket, als die Nothdurft des Lebens erfodert. Sie sind im höchsten Grade gefräßig, wenn sie Ueberfluß haben; mäßig, wenn sie die Noth darzu treibet, und zwar dergestalt mäßig, daß sie alles missen können, ohne das mindeste, wie es scheint, zu verlangen; im höchsten Grade kleinmüthig und verzagt, ausgenommen, wenn sie betrunken sind; Feinde von aller Arbeit, und zur Ehrbegierde und Dankbarkeit unempfindlich; bloß auf dasjenige bedacht, was gegenwärtig ist, so daß sie von keinen andern Bewegungsgründen etwas wissen; ohne allen Kummer wegen des Zukünftigen; zur Vorsichtigkeit und zum Nachsinnen ganz unfähig; sie überlassen sich, wenn sie nichts daran hindert, einer kindischen Freude, welche sie durch Springen und unmäßiges

Lachen,

Lachen, ohne Ursachen und Absichten, zu erkennen geben: und solchergestalt bringen sie ihr Leben hin, ohne zu denken, und werden als Kinder alt, weil sie die Mängel der Kindheit niemals ablegen.

Wenn diese Vorwürfe nur denjenigen Indianern aus einigen Provinzen in Peru gemacht werden könnten, welche in der That Sklaven sind, ob sie gleich nicht so genennt werden, so möchte man vielleicht auf die Gedanken kommen, als wäre diese Dummheit eine Wirkung der knechtischen Unterwürfigkeit, in welcher sie leben: immaßen das Beyspiel der heutigen Griechen sattsam beweiset, wie sehr die Sklaverey die Menschen heruntersetzen kann. Weil aber die Indianer in den Mißionen, und die Wilden, die in völliger Freyheit leben, wenigstens eben so einfältig, ich will nicht sagen, so dumm, als jene sind, so kann man nicht ohne Demüthigung wahrnehmen, wie wenig der Mensch in seinem natürlichen Zustande, ohne Erziehung, und ohne Umgang mit gesitteten Menschen, vom Viehe unterschieden ist.

Alle Sprachen in Südamerica, von denen ich einige Kenntniß erlangt habe, sind sehr arm an Wörtern. Einige darunter sind zwar nachdrücklich, und einer Zierlichkeit fähig, insonderheit die alte peruanische Sprache; jedoch mangelt es ihnen allen an Wörtern, die abstracten und allgemeinen Begriffe auszudrücken: welches ein augenscheinlicher Beweis ist, wie wenig diese Völker ihren Verstand geübt haben. Die Wörter Zeit, Dauer, Raum, Ding, Substanz, Materie, Körper, und andere mehr, fehlen in ihren Sprachen. Doch nicht nur die Namen der metaphysischen, sondern auch der sittlichen

Dinge, können sie bloß durch weitläuftige Umschreibungen, und unvollkommen beschreiben. Sie haben kein eigenthümliches Wort, das so viel bedeute, als Tugend, Gerechtigkeit, Freyheit, Erkenntlichkeit, Dankbarkeit ꝛc. Alles dieses stimmet, dem Ansehen nach, sehr schlecht mit demjenigen überein, was Garcilasso von ihrer Policey, von ihrer Arbeitsamkeit, von ihren Künsten, von ihren Regierungsformen, und von der natürlichen Fähigkeit der alten Einwohner in Peru, meldet. Wofern ihn anders nicht die Liebe zum Vaterlande verblendet hat, so sind die heutigen Einwohner gewiß sehr aus der Art geschlagen. Was die übrigen Völker in Südamerica betrifft, so haben sie, so viel man weis, die barbarische Lebensart noch niemals verlassen.

Ich habe von den bekanntesten Wörtern etlicher indianischen Sprachen ein alphabetisches Verzeichniß aufgesetzt. Aus der Vergleichung dieser Wörter mit Wörtern aus andern Sprachen, mitten im Lande, läßset sich nicht allein schließen, daß die americanischen Völker von einem Ende dieses großen Landes, bis zum andern, gewandert sind; sondern es wäre auch vielleicht das einzige Mittel, wenn man sie mit den Sprachen in Africa, Europa und Ostindien vergliche, die ursprüngliche Abkunft der Americaner zu erforschen. Wenn die Uebereinstimmung der Sprachen deutlich erwiesen wäre, so würde die Frage gar leicht zu entscheiden seyn. Das Wort Abba, Baba oder Papa, und das Wort Mama, welche, dem Ansehen nach, aus den alten morgenländischen Sprachen, mit geringen Veränderungen, in die meisten heutigen Sprachen der Europäer gebracht worden,

den, befinden sich auch in vielen americanischen Sprachen, die übrigens gänzlich von einander unterschieden sind. Betrachtet man diese Wörter, als die ersten Töne, welche die kleinen Kinder hervorbringen können, und folglich als solche, welche die Aeltern, weil sie selbige so oft aussprechen höreten, vor allen andern haben erwählen müssen, die Begriffe von Vater und Mutter zu bezeichnen: so bleibet annoch die Frage übrig, warum diese Wörter in allen americanischen Sprachen, wo sie vorkommen, ihre Bedeutung behalten haben, und warum dieselbe nicht verwechselt worden. Durch welchen Zufall mag es geschehen seyn, daß z. E. in der Sprache des Landes Omagua, mitten in America, oder in einer andern, in welcher die Wörter Papa und Mama im Gebrauche sind, das Wort Papa nicht Mutter, und Mama nicht Vater bedeutet; sondern daß jedes dieselbe Bedeutung hat, wie in den morgenländischen und europäischen Sprachen? Es ist höchst wahrscheinlich, daß die ursprünglichen Einwohner von America noch mehrere Wörter haben, deren Aehnlichkeit mit Wörtern aus den andern Theilen der Welt, wenn sie klar erwiesen würde, diese Untersuchung, die bisher in bloßen Muthmaßungen bestanden hat, ins Licht setzen könnte.

Zu Borja erwartete mich der ehrwürdige Pater Magnin, Mißionarius, aus dem Canton Freyburg gebürtig, welcher mir mit so vieler Gefälligkeit und Achtung begegnete, als ich von einem Landsmanne und Freunde hätte erwarten können. Ich hatte bey ihm sowohl, als auch hernach bey den andern Mißionarien, derer Empfehlungsschreiben von ihren

Freunden zu Quito, gar nicht nöthig, noch weniger aber der Pässe und Befehle vom spanischen Hofe, die man mir mitgegeben hatte. Außer vielen natürlichen Merkwürdigkeiten, schenkte mir dieser Pater auch eine Landkarte, die er von den spanischen Mißionen in Maynas verfertiget hatte, imgleichen eine Beschreibung von den Sitten und Gebräuchen der benachbarten Völker. Bey meinem Aufenthalte zu Cayenna half ich dem Herrn Artur, königlichem Leibarzte, und Rathe im obersten Gerichte dieser Colonie, die bemeldete Schrift aus dem Spanischen ins Französische übersetzen; welche gewiß würdig ist, der Welt bekannt zu werden.

Zu Borja beobachtete ich die Breite des Ortes, und fand sie von 4 Graden, 28 Minuten gegen Süden.

Am 14 Julius reisete ich in Begleitung des erwähnten Paters wiederum ab, welcher die Gütigkeit hatte, mich bis nach Laguna zu begleiten. Am 15 ließen wir die Mündung des Morona gegen Norden liegen. Dieser Fluß entspringt aus dem feuerspeyenden Berge Sangay, welcher seine Asche in die Landschaften Macas und Quito wirft, bisweilen auch über Guayaquil hinwegtreibet. Weiter unten, an der Nordseite, kamen wir zu den drey Mündungen des Flusses Pastaza, von welchem ich weiter oben Meldung gethan habe. Er war damals so heftig übergetreten, daß man nirgends ans Land setzen konnte, welches mich verhinderte, die Breite der Hauptmündung zu messen; doch schätzte ich sie auf 400 Klaftern, und beynahe so breit als den Marannon. Etwas weiter hinunter beobachtete ich, den-

selben

selben Abend, und am folgenden Morgen, die Sonne in ihrem Niedergange und Aufgange, und ich fand ihre Abweichung (declinationem) von Norden nach Osten, von $8\frac{1}{2}$ Graden, wie zu Quito. Aus zwo Weiten, (amplitudinibus) die, auf solche Art, gleich nach einander, Abends und Morgens, beobachtet werden, läßt sich die Abweichung der Magnetnadel schließen, ohne daß man die Abweichung der Sonne weis. Man muß nur in der Zeit, da die zwo Beobachtungen geschehen, auf die Veränderung der Sonne in ihrer Abweichung Achtung geben, wenn sie anders so beträchtlich ist, daß sie vermittelst des Compasses kann bemerkt werden.

Am 19 kamen wir zu Laguna an, wo mich Dom Pedro Maldonado, Statthalter der Provinz Esmeraldas, schon seit sechs Wochen erwartet hatte. Ich muß ihm und seinen zweenen Brüdern, sowohl als allen den Seinigen öffentlich das Zeugniß geben, daß sie allen denen, die uns, währenden unsers langen Aufenthaltes zu Quito Freundschaftsbezeugungen erwiesen haben, zuvor gekommen sind. Er hatte seine Rückreise nach Europa, wie ich, längst dem Amazonenstrome angetreten, und zwar auf dem zweyten von den oben beschriebenen Wegen, nämlich auf den Flusse Pastaza; und er war, nach vielen ausgestandenen Gefährlichkeiten und Strapazen, sechs Wochen eher, als ich, an den von uns bestimmten Ort, Laguna, angelanget, ob wir schon fast zu gleicher Zeit, er von Quito, und ich von Cuenza, abgereiset waren. Unterwegens hatte er mit dem Compasse und einem tragbaren Gnomon den Lauf des Pastaza in Riß gebracht, worzu ich

ihn ermahnet, und ihm die leichtesten Mittel angezeigt hatte.

Laguna ist ein großes Dorf von mehr als tausend bewaffneten Indianern, die aus verschiedenen Völkern versammlet worden. Dieses ist unter allen Mißionen in Maynas die vornehmste. Dieser Ort liegt in einer dürren und hohen Gegend, dergleichen man in diesem Lande, und an einem großen See, 5 Meilen oberhalb der Mündung des Guallaga, sehr selten findet. Dieser Fluß entspringt, wie der Marannon selbst, der Stadt Lima gegen Osten, in den Gebirgen. Auf diesem Flusse war Pedro d'Ursoa, dessen wir oben erwähnt haben, in den Amazonenstrom geschiffet. Seine Unternehmung sowohl als die Zufälle, die sein trauriges Schicksal verursachten, sind noch heutiges Tages unter den Einwohnern des kleinen Fleckens Lamas bekannt, nicht weit von dem Hafen, wo er zu Schiffe gieng. Die Breite des Guallaga, bey seiner Mündung in den Marannon, betrug damals ungefähr 250 Klaftern, oder viermal mehr als die Breite der Seine bey der Königsbrücke (Pont royal) in Paris. Es ist aber nur ein gar mittelmäßiger Strom, in Vergleichung mit den meisten andern, von denen ich hernach Meldung thun werde.

Zu Laguna maaß ich die Breite, vermittelst einiger Beobachtungen an der Sonne und den Sternen, und fand sie von 5 Graden 14 Minuten. Ich hielt mich vier und zwanzig Stunden daselbst auf, weil ich auch die Länge beobachten wollte; ich verlor aber den Jupiter, wegen der Dünste am Horizonte, aus dem Ge-

Gesichte, ehe ich seinen ersten Trabanten aus dem Schatten treten sah.

Der Herr Maldonado und ich reiseten am 23sten, in zweenen Kähnen von 42 oder 44 Fuß in der Länge, und nur 3 Fuß in der Breite, von Laguna ab. Jeder von diesen Kähnen war aus einem einzigen Stamme gehauen. Die Ruderleute sitzen von der vordersten Spitze an, bis in die Mitte des Kahns, und der Reisende hält sich mit seinen Sachen im Hintertheile auf, und hat ein langes rund gebogenes Dach zur Bedeckung wider den Regen, welches aus Palmblättern künstlich geflochten ist. In der Mitte ist diese Laubhütte durchbrochen und geöffnet, damit das Licht in den Kahn fallen, und man bequemlich hineingehen kann. Ueber diesem Dache hängt eine andere fliegende Bedeckung, mit welcher man, so bald man will, die Oeffnung, die sowohl zur Thüre als zum Fenster dienet, zudecken kann.

Wir entschlossen uns, bey Tage und bey Nacht zu reisen, in Hoffnung, die Brigantinen oder grossen Ruderkähne zu erreichen, welche die portugiesischen Mißionarien jährlich ausschicken, ihre Lebensmittel zu hohlen. Die Indianer ruderten am Tage, und des Nachts waren nur ihrer zweene auf der Wache, einer vorne und der andere am Hintertheile, welche auf den Kahn Acht hatten, und ihn im stärksten Zuge des Wassers regiereten.

Mein Vorhaben, den Maronnon in eine Karte zu bringen, gab mir ein gutes Mittel wider den Müßiggang auf meiner ruhigen Reise, die mir der Mangel an vielerley, obgleich neuen, Gegenständen leichtlich hatte verdrießlich machen können. Ich

mußte beständig auf meiner Hut seyn, durch den Compaß und die Uhr, die abwechselnde Richtung im Laufe des Stromes, und die Zeit, die wir von einer Wendung zur andern zubrachten, zu beobachten, damit ich die unterschiedenen Breiten des Stromes, und der Mündungen der in ihn fließenden kleineren Ströme, nebst den Winkeln, welche sie mit dem **Marannon** machen, imgleichen die Lage und Länge der Inseln, vornehmlich aber die Geschwindigkeit des Stromes und des Kahnes, erfahren möchte; welches bald auf dem Lande, bald auch im Kahne, durch verschiedene Mittel geschehen mußte, deren Erklärung hier überflüßig seyn würde. Ich war also alle Augenblicke beschäfftiget: denn öfters maaß ich die Breite des Stromes und der in ihn laufenden Flüsse geometrisch; fast täglich maaß ich die Höhe der Sonne, und beobachtete oft, bey ihrem Aufgange und Niedergange, ihre Weite (amplitudinem); wie ich denn auch überall, wo ich mich aufhielt, den Barometer gebraucht habe. Ich will aber von diesen Beobachtungen nunmehr nichts weiter erwähnen, außer an den merkwürdigsten Oertern, und will die umständlichen Beschreibungen zu unsern Privatversammlungen aussetzen.

Am 25sten ließen wir den Fluß Tiger an der Nordseite liegen. Dieser Fluß ist vielleicht noch größer als der Tiger in Asien; weil er aber keine so vortheilhafte Lage hat, so macht er hier, unter einer Menge weit größerer Flüsse, kein großes Ansehen. Denselben Tag legeten wir an der Nordseite gar zeitig an, und zwar bey der neuen Mißion Yameos, wo erst vor kurzer Zeit eine Anzahl Wilde aus den

Wäldern zusammen gebracht worden sind. Ihre Sprache ist unbeschreiblich schwer, und ihre Art, die Wörter auszusprechen, ist noch wunderlicher als die Sprache selbst. Sie sprechen, indem sie den Odem an sich ziehen, und man höret fast keinen selbstlautenden Buchstaben. Sie haben Wörter, die wir kaum mit 9 oder 10 Sylben schreiben können, und die doch, wie es scheint, von ihnen in 3 oder 4 Sylben ausgesprochen werden. Poettarrarorincuroac bedeutet in ihrer Sprache drey. Zum größten Glück für die, so mit ihnen zu schaffen haben, geht ihre Rechenkunst nicht weiter. So unglaublich es auch scheinen könnte, so giebt es doch noch mehrere indische Völker, die auch nicht weiter zählen. Die brasilische Sprache, die doch von gesittetern Völkern gesprochen wird, ist eben so arm als jene: denn alle Zahlen, die über drey sind, müssen sie der portugiesischen Sprache abborgen.

Die Yameos sind sehr geschickt in Verfertigung langer Blaserohre, welche das gewöhnliche Jagdgewehr der Indianer sind. Sie bedienen sich dabey kleiner Pfeile aus Palmenholze, welche sie nicht mit Federn, sondern mit einer kleinen Wulst von Baumwolle staffieren, so daß sie just die Höhlung des Rohres ausfüllet. Sie blasen diese Pfeile 30 bis 40 Schritt, und fehlen fast niemals. Ein so einfaches Werkzeug dienet allen diesen Völkern mit gutem Vortheile anstatt des Schießgewehres. Die Spitzen dieser kleinen Pfeile, sowohl als der Bogenpfeile, tauchen sie in ein so starkes Gift, daß ein Thier innerhalb einer Minute stirbt, wenn der Pfeil frisch vergiftet ist. Ob wir gleich Flinten bey uns hatten,

so

so ward doch das meiste Wild, das wir auf dem Strome speiseten, mit diesen Pfeilen geschossen, und oftmals hatte der Pfeil unter den Zähnen getroffen. Es ist hierbey keine Gefahr zu besorgen, weil dieses Gift bloß alsdenn seine Wirkung thut, wenn es mit dem Blute vermischt wird; außerdem schadet es weder Menschen noch Thieren. Sein Gegengift ist das Salz, oder noch sicherer, der Zucker. Ich werde am gehörigen Orte von etlichen Versuchen Nachricht geben, die ich zu Cayenna und zu Leyden damit angestellet habe.

Am 26sten schiffeten wir bey der Mündung des Flusses Ucayale, an der Südseite, vorbey. Es ist einer der größten Flüsse, die in den Marannon laufen, und bey seiner Mündung ist er breiter als der Marannon selbst. Er nimmt die meisten fließenden Wasser aus den Provinzen des obern Theiles von Peru in sich, welche zum Theile sehr weit von dem Marannon entfernet sind. In der Gegend, nach der südlichen Breite zu rechnen, wo der Marannon nur noch ein Bach ist, fließt schon der Apu-rimac in ihn, wodurch er ein ansehnlicher Strom wird. Der Ucayale giebt sogar dem Marannon eine andere Richtung im Laufe; so daß es ungewiß bleibt, welcher von beyden der Hauptstrom sey. Indessen hat der Marannon an diesem Orte, wo er sich mit dem Ucayale vereiniget, schon ein größeres Stück Landes beströmet, und ist schon durch viele Flüsse verstärkt worden, z. E. durch den Sant-Jago, den Pastaza, den Guallaga, u. a. m. Ueberdieß ist auch der Marannon an allen Orten sehr tief. Im Gegentheile ist auch nicht

zu leugnen, daß die Tiefe des Ucayale niemals ist gemessen worden, und daß noch niemand die Anzahl und die Größe der Flüsse, die in ihn laufen, bestimmt hat. So lange also der Ucayale nicht besser bekannt ist, so lange kann man auch nicht mit Gewißheit sagen, welcher von beyden der Hauptstrom sey. Er würde vielleicht bald besser bekannt geworden seyn, wenn nicht die neu errichteten Mißionen an diesem Strome zerstöret worden wären, als die Cunivos und Piros sich empöreten, und im Jahre 1695 ihren Mißionarius tödteten.

Unterhalb dem Ucayale nimmt die Breite des Marannon sehr merklich zu, und es vermehret sich auch die Anzahl seiner Inseln. Am 27sten früh landeten wir bey der Mißion St. Joachim an, welche aus verschiedenen indischen Völkern, und sonderlich aus Omaguas besteht. Diese sind ehemals ein sehr mächtiges Volk gewesen, und haben noch vor hundert Jahren die Inseln und die Ufer des Amazonenstromes, in einer Strecke von mehr als 200 Meilen, unter dem Napo, bewohnet. Indessen hält man sie nicht für die ursprünglichen Einwohner dieses Landes; vielmehr ist es wahrscheinlich, daß sie auf einem von den Flüssen, die im neuen Königreiche Grenada entspringen, herabgekommen sind, und sich am Marannon niedergelassen haben, damit sie sich der Bothmäßigkeit der Spanier entziehen möchten, als sie dieses Land einnahmen.

Was diese Muthmaßung bestärket, ist dieses, daß noch ein anderes Volk, an einem von den bemeldeten Flüssen, den Namen Omaguas führet; daß unter allen Völkern, die am Amazonenstrome wohnen,

kein

kein einziges Kleider trägt, als dieses; daß man einige Spuren von der Cerimonie der Taufe bey ihnen findet, imgleichen etliche, obgleich sehr verfälschte Traditionen. Der Pater Samuel Fritz hatte sie, gegen Ausgang des vorigen Jahrhunderts, alle zum christlichen Glauben bekehret, und es befanden sich damals 30 Dörfer in ihrem Lande, welche dieser Pater in seiner Karte benennet hat. Wir haben nichts mehr davon gesehen, als die Ueberbleibsel oder vielmehr die Stellen, wo sie gelegen haben. Sie sind durch öftere Einfälle einiger Räuber, die aus Para kamen, und sie zu Sklaven macheten, furchtsam gemacht worden, und haben sich theils in die Wälder, theils auch in die spanischen und portugiesischen Mißionen zerstreuet.

Der Namen Omaguas bedeutet in der peruanischen Sprache einen platten oder breiten Kopf, und der Namen Cambevas, der ihnen in der brasilischen Sprache beygelegt wird, hat eine gleiche Bedeutung. In der That hat dieses Volk die närrische Gewohnheit, daß sie die Stirne ihrer Kinder zwischen zwey Brettern pressen, damit selbige, wie sie sagen, dem vollen Monde ähnlich werden. Die Sprache der Omaguas ist so sanft und leicht auszusprechen, ja so gar zu lernen, als die Sprache der Yameos hart und schwer ist. Sie hat nicht die mindeste Aehnlichkeit weder mit der peruanischen, noch mit der brasilischen Sprache, welche beyde über und unter dem Lande der Omaguas, am Amazonenstrome, im Gebrauche sind.

Die Omaguas bedienen sich zwoer Gattungen von Pflanzen sehr stark. Eine von diesen Pflanzen nennen

nennen die Spanier Floripendo, deren Blume die Gestalt einer umgekehrten Glocke hat, und von dieser hat der Pater Feuillee eine Beschreibung gegeben. Die andere wird in der Sprache der Omaguas Curupa genennt, und von dieser habe ich den Saamen mitgebracht. Beyde haben eine Kraft abzuführen. Diese Völker machen sich durch diese Kräuter eine Trunkenheit, die 24 Stunden dauert, in welcher Zeit ihre Einbildungskraft sehr wunderliche Vorstellungen hat. Sie machen auch ein Pulver aus dem Curupa, und bedienen sich dessen als eines Schnupftabacks, doch mit mehrern Umständen als wir. Sie nehmen ein Schilfrohr, das als eine Gabel, oder in der Figur eines Y, gewachsen ist, und stecken beyde Enden in die Nasenlöcher; alsdenn blasen sie sehr stark, und gebährden sich dabey so, daß ein Europäer, der alles nach seinen Gebräuchen beurtheilet, sich des Lachens nicht enthalten kann.

Man kann leichtlich erachten, wie viele und was für mancherley Arten von Pflanzen in einem Lande seyn müssen, welches so wohl durch die Feuchtigkeit als durch die Wärme ungemein fruchtbar ist. Die, so in der Provinz Quito befindlich sind, wird der Herr de Jüßieu, unser Reisegeferte, alle bemerkt haben. Ich bin aber versichert, daß der fleißigste Kräuterkenner eine Arbeit von vielen Jahren finden würde, wenn er die vielen und mannigfaltigen Bäume und Pflanzen, die man an den Ufern des Amazonenstromes, vom Gebirge Cordillera an bis ans Meer, wie auch an den andern Flüssen, die in ihn laufen, antrifft, insgesammt kennen lernen wollte; ich will sagen, wenn er sie richtig beschreiben, und in Classen,

Arten und Gattungen eintheilen wollte: denn ihre Kräfte und Eigenschaften zu untersuchen, die ihnen die Einwohner des Landes zuschreiben, würde ohne Zweifel eine noch viel längere Arbeit erfordern, welches doch in der That das Hauptwerk in der Kräuterkenntniß ist. Es ist zwar leicht zu glauben, daß man aus Unwissenheit und Vorurtheilen ihnen mehrere Tugenden angedichtet haben wird, als sie vielleicht in der That haben. Sollten aber wohl der Quinquina, die Ipecacuana, die Simaruba, die Sassaparille, der Guayac, der Cacao, die Vanille rc. die einzigen nützlichen Kräuter seyn, die America hervorbringet? Sollte nicht die große Nutzbarkeit dieser Kräuter die Kenner zu neuen Untersuchungen aufmuntern? Was ich hierbey habe thun können, ist dieses, daß ich von allerley Kräutern Saamen gesammlet, so oft ich solches habe thun können.

Unter allen Pflanzen in diesen Ländern bewundert, wie ich glaube, ein Fremder keine so sehr wegen ihrer wunderbaren Gestalt als die Lianen, welche eine Art von Weidengerten sind, davon ich schon etwas erwähnt habe. Dieser bedienet man sich anstatt der Stricke, und man findet sie in allen warmen Ländern von America, wo viele Wälder sind, sehr häufig. Sie sind einander darinnen ähnlich, daß sie sich um die Bäume winden, und an ihnen in die Höhe wachsen; und nachdem sie sich bis an die Aeste geschwungen, welche bisweilen sehr hoch sind, so wachsen sie senkrecht herab, dringen in die Erde, wo sie Wurzel fassen, und sich vom neuen empor schwingen, so daß sie wechselsweise bald aufwärts bald niederwärts wachsen. Einige Zweige davon, die

die entweder vom Winde, oder durch andere Zufälle eine schiefe Lage bekommen, hängen sich an die nächst dabey stehenden Bäume, und machen ein wunderliches Gewirre, das dem Thauwerke auf Schiffen sehr ähnlich sieht. Fast allen Gattungen dieser Liane wird eine besondere Eigenschaft zugeschrieben, welche bey einigen genugsam erwiesen ist, z. E. bey der Ypecacuana. Ich habe an einigen Oertern eine gewisse Gattung gefunden, die einen so starken Geruch, als Knoblauch von sich giebt, welcher sie sehr kenntbar macht. Einige sind dicker als ein Arm, und bisweilen ersticken sie den Baum, um den sie sich schlingen, so daß er verdirbt, indem sie sich allzufest an ihn pressen: und dieser Ursache wegen nennen sie die Spanier Matapalo, oder Holzmörder. Bisweilen verdorret der Baum und verfaulet; alsdenn bleibet zuletzt nichts übrig als die schraubenförmige Liane, welche gleichsam eine gewundene Säule macht, die ganz frey steht, so daß man durch sie sehen kann. Man würde durch Kunst schwerlich dergleichen Säulen machen.

Die Gummi, Harze und Balsame, die aus verschiedenen Bäumen durch Einschnitte abgezapft werden, imgleichen verschiedene Oele, die man daraus ziehen kann, sind unzählig. Das Oel, welches man aus der Frucht eines Palmenbaumes, welcher Unguravé genannt wird, zieht, ist, wie man saget, eben so süße, und auf vieler Leute Zungen eben so wohlschmeckend, als das Olivenöl. Einige, z. E. der Andiroba, brennen sehr schön, und ohne den mindesten übeln Geruch. An vielen Oertern brauchen die Indianer anstatt des Lichtes das Copal, um

welchen sie Blätter von der Banabasstaude, (Bananier) legen. An andern Oertern bedienen sie sich gewisser Saamenkörner, die sie an einen dünnen spitzigen Stock anreihen, welchen sie in die Erde stecken, so daß er ihnen anstatt eines Leuchters dienet. Das Harz, welches Cahuchu, oder Cahutchu genennt wird, dergleichen man in der Provinz Quito, in den Gegenden am Meere, findet, ist auch am Amazonenstrome sehr gemein, und man braucht es ebenfalls zum Brennen. Wenn es noch frisch ist, drücket man es in Formen, und giebt ihm allerley Figuren. Der Regen kann es nicht durchdringen, und am allermerkwürdigsten ist seine starke Elasticität. Man macht daraus Flaschen, die nicht zerbrechen, Stiefeln, hohle Kugeln, die man breit drücken kann, und die hernach wiederum rund werden. Die Portugiesen in Para haben von den Omaguas gelernet, aus dieser Materie Pompen und Spritzen zu machen, die keinen Sauger, oder Spritzstock, nöthig haben. Sie haben die Gestalt einer hohlen Birne, und sind an einem Ende mit einem kleinen Loche versehen, in welches sie eine dünne Röhre stecken. Man füllet sie voll Wasser, und drücket sie hernach zusammen, wobey sie die Wirkung als eine Spritze thun. Dieses Instrument ist bey den Omaguas sehr gewöhnlich. Wenn sie ein Fest anstellen, so giebt der Hauswirth einem jeden Gaste aus Höflichkeit eine solche Spritze, und diese brauchen sie, ehe die Gasterey angeht.

Zu Sanct-Joachim bekamen wir andere Kähne und Schiffsleute, und reiseten am 29sten Jul. wieder ab, weil wir es so einrichten wollten, daß wir zu

rechter Zeit an der Mündung des Napo ankommen möchten, um diejenige Vorrückung des ersten Trabanten des Jupiters zu beobachten, welche in der Nacht vom 31sten Julius bis zum 1sten August geschah. Seit meiner Abreise hatte ich noch keinen einzigen Ort nach seiner astronomischen Länge bestimmt, wodurch ich die Weiten der Oerter von Osten nach Westen, so wie ich sie geschätzt hatte, zu verbessern vermocht hätte. Ueberdieß war es auch eine Sache von Wichtigkeit, wegen der Reisen des Orellana, des Texeira und des Paters d' Acunna, welche den Napo berühmt gemacht haben, imgleichen auch wegen der Ansprüche, so die Portugiesen auf das Grundeigenthum der Länder am Amazonenstrome, bis zum Napo, machen. Ich war in meinem Beobachten, unerachtet einiger Hindernisse, sehr glücklich, und dieses war die erste Frucht von der vielen Mühe, die mir die Fortbringung eines Seherohres von 18 Fuß, durch Wälder und Gebirge, auf einer Reise von 150 Meilen, verursachet hatte. Mein Reisegeferte, der im Beobachten eben so vielen Eifer, als ich, bezeugete, war mir bey dieser Gelegenheit, so wie bey vielen andern, durch seine Einsicht und Munterkeit, überaus nützlich. Ich beobachtete erstlich, in einer Insel, die der großen Mündung des Napo gegenüber liegt, die Mittagshöhe der Sonne, und fand sie von 3 Graden 24 Minuten südlicher Breite. Ich schätzete die Breite des Marannon, unterhalb der Insel, auf 900 Klaftern, weil ich nur einen Arm des Stromes geometrisch messen konnte. Der Napo war, wie ich bemerken konnte, oberhalb der Inseln, die seine Mündung zertheilen, 600 Klaftern

 breit.

breit. Endlich beobachtete ich auch denselben Abend die Vorrückung des ersten Trabanten des Jupiters, und ich nahm auch alsobald hernach die Höhe zweener Sterne, daraus ich die Stunde schließen konnte. Die Zwischenzeiten der Beobachtungen maaßen wir nach einer guten Uhr ab. Solchergestalt konnte ich den Gebrauch des Penduls entbehren, welchen ich hier fast unmöglich brauchen konnte, wie es denn auch viele Zeit erfodert hätte. Durch die Rechnung finde ich den Unterschied der Mittagszirkel zu **Paris** und bey der Mündung des **Napo** von $4\frac{3}{4}$ Stunden. Diese Bestimmung wird alsdenn noch richtiger, wenn man die Stunde der wirklichen Beobachtung hat, an einem Orte, dessen Lage nach seiner Länge bekannt ist, und wo diese Hervorrückung ist beobachtet worden.

So bald ich die Länge beobachtet hatte, setzeten wir unsere Reise weiter fort. Am 1sten August, des Morgens, begaben wir uns ans Land, und zwar zu **Pevas**, 10 bis 12 Meilen unter der Mündung des **Napo**. **Pevas** ist jetziger Zeit die letzte spanische Mißion am **Marannon**. Der Pater Fritz hatte sie zwar 200 Meilen weiter ausgebreitet; allein die Portugiesen haben im Jahre 1710 den größten Theil dieser Länder in Besitz genommen. Die wilden Völker am **Napo** sind von den Spaniern niemals völlig bezwungen worden. Etliche unter ihnen haben zu verschiedenen Zeiten die Statthalter und Mißionarien umgebracht, welche die spanische Herrschaft fest setzen wollten. Vor 15 oder 20 Jahren haben die Jesuiten aus **Quito** einige alte Wohnplätze wiederum erneuert und an diesem Strome neue Mißionen errichtet, die jetzo in sehr gutem Zustande sind.

Der

Der Namen Pevas, den dieser Flecken, wo wir ans Land stiegen, führet, kömmt eigentlich einem indischen Volke zu, aus welchem ein Theil der Einwohner besteht. Doch hat man auch andere Indianer von verschiedenen Völkern dahin versammlet, von denen jedes seine eigene Sprache hat, welches in America etwas gewöhnliches ist. Bisweilen wird eine Sprache nur von zwo oder drey Familien gesprochen, welche die elenden Ueberbleibsel eines ausgerotteten und gefressenen Volkes sind. Denn obgleich heutiges Tages am **Marannon** keine Menschenfresser wohnen, so giebt es doch im Innern des Landes, sonderlich an der Nordseite, am Flusse Yupara hinauf, noch jetzo gewisse Völker, die ihre Gefangenen fressen. Die meisten von den neuen Einwohnern zu Pevas sind noch nicht zum Christenthume bekehret. Es sind Wilde, die man erst aus ihren Verschanzungen zusammengebracht hat. Sie müssen erst zu Menschen gemacht werden, und dieses ist keine geringe Arbeit.

Ich darf mich hier bey den Sitten und Gebräuchen dieser und vieler anderer Völker, die ich gesehen habe, nicht weiter aufhalten, außer so fern diese Dinge in einer Verbindung mit der Naturlehre oder mit der natürlichen Historie stehen. Ich will also keine Beschreibung machen von ihren Tänzen, von ihren Instrumenten, von ihren Lustbarkeiten, von ihrem Jagd- und Fischerzeuge, von ihren wunderlichen Zierrathen, die aus Knochen und Fischgräten bestehen, welche sie in den Nasenlöchern und in den Lippen tragen, von ihren durchlöcherten Backen, in welche sie allerley bunte Federn stecken. Aber die

Zergliederer werden vielleicht als etwas bemerkens-würdiges ansehen, wenn ich erzähle, daß einige von diesen Völkern ungeheure lange Ohrläppchen haben, unerachtet die Haut nicht merklich dünner ist. Wir sind erstaunet, als wir sahen, daß einige unter ihnen Ohrläppchen, von vier bis fünf Zoll in der Länge, haben, in welche sie Löcher bohren, die 17 bis 18 Linien im Durchschnitte breit sind; und dennoch hat man uns versichert, daß diese noch nicht die größten wären. Sie stecken erst in diese Löcher ein rundes Stäbchen von Holze, und alsdenn ein größeres, je weiter die Oeffnung wird, bis endlich das Ohrläppchen bis auf die Achseln herabhängt. Ihr größter Schmuck ist, daß sie einen Blumenstraus, oder einen Büschel von Kräutern durchstecken, welche ihnen anstatt der Ohrgehänke dienen.

Man rechnet von Pevas, der letzten spanischen Mißion, bis nach Saint-Paul, der ersten portugiesischen Mißion, sechs bis sieben Tagereisen, die wir aber in drey Tagen und drey Nächten zurück legeten. Bey der Mißion St. Paul sind Mönche vom Orden des Berges Carmel bestellt. Zwischen diesen zweenen Oertern ist kein einziger Wohnplatz am Marannon. Hier fangen sich die großen Inseln an, welche vor alten Zeiten von den Omaguas bewohnet worden sind. Der Strom wird hier dermassen breit, daß einer von seinen Armen bisweilen 8- bis 900 Klaftern breit ist. Weil bey einer solchen Breite der Wind große Gewalt bekömmt, so erreget er daselbst oft starke Stürme, wodurch manchmal die Kähne zu Grunde gehen. Auf unserer Fahrt von Pevas nach St. Paul stunden wir zweene

Stürme aus. Doch wissen die Indianer, die auf dem Strome sehr erfahren sind, es mehrentheils so einzurichten, daß man nicht mitten im Strome vom Winde ergriffen wird; und es ist sonst keine Gefahr dabey, außer wenn man nicht Zeit hat, in einer von den Mündungen der Flüsse und Bäche, die man häufig antrifft, sich in Sicherheit zu setzen. So bald der Wind nachläßt, so vertreibt der starke Zug des Stromes die Wellen geschwind wieder, und macht, daß das Wasser wiederum ruhig wird.

Die größte Gefahr bey dieser Schifffahrt ist, daß man bisweilen auf abgebrochene Bäume stößt, welche im Schlamme und Sande, unter dem Wasser liegen, wodurch ein Kahn leichtlich unglücklich seyn kann. Es wäre uns selbst einesmals beynahe begegnet, als wir uns dem Ufer näherten, und ein gewisses Holz abhauen wollten, welches für die Wassersucht sehr dienlich seyn soll. Diese Gefahr zu vermeiden, bleibt man von den Ufern ab. Was die Bäume anlanget, die auf dem Strome schwimmen, so kann man sich leichtlich davor in Acht nehmen, weil man solche vom weiten sieht.

Ich übergehe eine andere Gefahr, die aber seltener ist, daß nämlich bisweilen ein morscher Baum, oder ein solcher, den das Wasser untergraben hat, plötzlich umschlägt. Durch diesen Zufall sind viele Kähne, mit allen Ruderleuten umgekommen. Außer solchen Unglücksfällen ist es etwas unerhörtes, daß ein Indianer ersoffen wäre.

Jetziger Zeit wohnet kein kriegerisches Volk am Amazonenstrome, das wider die Europäer Feindseligkeiten ausübete. Sie haben sich alle entweder

unterworfen, oder weit hinweg begeben. Indessen kann man doch an einigen Oertern nicht ohne Gefahr des Nachts auf dem Lande bleiben. Vor etlichen Jahren ist der Sohn eines spanischen Statthalters, dessen Vater ich zu Quito gekannt habe, als er an dem Strome hinab gereiset, nicht weit von den Ufern etlichen Wilden begegnet, und von ihnen erschlagen worden, ob sie gleich nur bisweilen verstohlner Weise dahin kommen. Diese Sache hat uns sein Reisegeferte selbst erzählet, welcher der Gefahr entgangen ist, und jetzo in den portugiesischen Mißionen eine Bestallung hat.

Der Mißionarius zu St. Paul war von unserer Ankunft benachrichtiget worden, und hielt einen grossen Kahn (pirogue oder brigantin) mit vierzehn Schiffsknechten und einem Schiffer für uns in Bereitschaft. Er gab uns auch einen portugiesischen Wegweiser in einem andern Kahne mit, und er erzeigete uns, gleich den übrigen Mönchen von seinem Orden, so viel Gutes, daß wir kaum wußten, ob wir uns in dem Innersten von America, und 500 Meilen von den europäischen Colonien, befänden. Zu St. Paul sahen wir zum ersten male, anstatt der mit Rohre bekleideten Häuser und Kirchen, wiederum gemauerte Capellen und Pfarrhäuser, und reine geweißte Wände. Wir verwunderten und ergötzeten uns zugleich, als wir sahen, daß hier alle Weiber der Indianer Hemden von bretagnischer Leinewand trugen, daß sie verschlossene Kuffer, und eiserne Schlüssel in ihren Häusern hatten, daß man bey ihnen Nadeln, kleine Spiegel, Messer, Scheeren, Kämme und andere kleine Geräthschaften aus

Europa

Europa sah, welche sich die Indianer jährlich zu Para anschaffen, wenn sie den Cacao, der an den Ufern ihres Stromes wild wächst, dahin tragen. Dieser Handel, den sie nach Para treiben, giebt diesen Indianern und ihren Mißionen ein so gutes Ansehen, daß man sie beym ersten Blicke von den spanischen Mißionen unterscheiden kann. Denn die spanischen Mißionarien können sich unmöglich dasjenige anschaffen, was zu einem bequemen Leben erfordert wird, weil sie mit den Portugiesen, welche neben ihnen, weiter unten am Strome wohnen, gar keinen Umgang haben, und weil sie alles aus Quito bekommen müssen, welches aber durch das dazwischen liegende Gebirge Cordillera mehr von ihnen abgesondert ist, als wenn tausend Meilen See dazwischen lägen.

Die Kähne, deren sich die Portugiesen bedienen, und deren auch wir, von St. Paul an, uns bedieneten, sind weit größer und bequemer als die indischen Kähne, auf denen wir in den spanischen Missionen gefahren waren. Der Baum, aus dem der ganze indische Kahn gehauen ist, macht bey der Portugiesen ihrem nur den Boden des Schiffes aus. Sie höhlen ihn erstlich mit Eisen aus, alsdenn machen sie ihn durch Feuer breiter. Weil aber hierdurch die Höhlung seichter wird, so bauen sie einen hohen Bord darüber, welchen sie durch Kniehölzer an den Stamm befestigen. Das Steuerruder ist in diesen Kähnen so angelegt, daß durch seine Bewegung die kleine Kajüte auf dem Hintertheile gar nicht beunruhiget wird. Einige von diesen Brigantinen sind sechzig Fuß lang, sieben Fuß breit, und drey

und einen halben Fuß in der Tiefe. Man hat auch noch größere von vierzig Ruderknechten. Die meisten haben zweene Masten, und sind zum Segeln eingerichtet. Dieses ist sehr bequem, wenn man den Strom hinauf schiffet, immaßen vom Monate October an, bis zum May, der Ostwind beständig daselbst wehet. Vor vier oder fünf Jahren nahm ein französischer Schiffer eine solche Brigantine, versah sie mit einem Verdecke und mit anderm benöthigten Geräthe, und gieng damit, zum größten Erstaunen der Einwohner zu Para, nebst drey französischen Matrosen, aufs hohe Meer. Er schiffete mit diesem Fahrzeuge in sechs Tagen von Para nach Cayenna; eine Reise, auf welcher ich, wie man aus der Folge sehen wird, mit einem Schiffe aus diesem Hafen zweene Monate zugebracht habe, weil die Schiffsleute zu Para, nach ihrer Gewohnheit, sich ans Land hielten, welches auch überdieß für mich am bequemsten war, damit ich meine Karte aufnehmen konnte.

Von St. Paul nach Coari schiffeten wir fünf Tage und fünf Nächte, diejenigen zweene Tage nicht mit gerechnet, da wir uns in den dazwischen liegenden Mißionen Yviratuba, Traquatuba, Paraguari und Tefe aufhielten. Coari ist die letzte von den sechs Wohnplätzen der portugiesischen Mißionarien. Die fünf ersten sind aus den Ueberbleibseln der alten Mißion des Paters Fritz angelegt worden, und sie bestehen aus einer großen Menge Menschen von verschiedenen Völkern, welche man größtentheils aus andern Wohnplätzen herbeygebracht hat. Alle sechs liegen an dem südlichen Ufer des Stromes, wo das Land am höchsten, und vor den Ueberschwem-

mungen

mungen am sichersten ist. Zwischen St. Paul und Coari schiffeten wir viele große und ansehnliche Flüsse vorbey, welche in den Amazonenstrom fallen. Die vornehmsten an der Südseite sind der Yutay, welcher größer ist als der Yuraca, der nach ihm folget, und dessen Mündung ich 362 Klaftern breit befand; der Tefe, welchen der P. Acunna den Tapi nennet, und endlich der Coari, welcher vor etlichen Jahren nur für einen stehenden See gehalten ward. Alle diese Flüsse laufen von Süden nach Norden, und entspringen aus den Gebirgen, Lima gegen Osten, und Cusco gegen Norden. Alle sind von ihren Mündungen an, etliche Monate im Jahre schiffbar. Viele Indianer erzählten uns, daß sie an den Ufern des Flusses Coari, auf der Höhe, ein freyes ebenes Land gesehen hätten, wo vieles Rindvieh und eine große Menge Fliegen befindlich wären, von denen sie etwas zum Kennzeichen mitbrachten, weil solches was neues für sie war. Es läßt sich hieraus schließen, daß diese Flüsse, an den Oertern, wo sie entspringen, ganz andere Landschaften, als die ihrigen sind, beströmen, welche unfehlbar an die spanischen Colonien in dem obern Theile von Peru gränzen, wo das Rindvieh sich sehr vermehret hat. Der Amazonenstrom nimmt auch in dieser Gegend, an der Nordseite, zweene große und berühmte Flüsse zu sich. Der erste ist der Yca oder Yssa, welcher, gleich dem Napo, in der Gegend von Pasto, Quito gegen Norden, in den Franciscanermissionen Sucumbios entspringt, wo er Putomayo genennt wird. Der zweyte ist der Yupura, der etwas weiter gegen Norden, als der Putumayo entspringt, und an seinem obern Theile der Caqueta genennt

genennt wird, welcher Namen bey seinen Mündungen in den Amazonenstrom gänzlich unbekannt ist; ich sage, bey seinen Mündungen, weil er wirklich in sieben oder acht Armen ausfließt, welche sich nach und nach von ihm absondern, und zwar so weit von einander, daß die erste Mündung über hundert Meilen von der letzten entfernt ist. Die Indianer legen ihnen unterschiedene Namen bey, und dieserwegen hat man sie für besondere Flüsse gehalten. Einen von den größten Armen dieses Flusses nennen sie den Yupura.

Ich richte mich, wegen dieser Benennung, nach den Portugiesen, welche ihn weiter hinauf mit eben diesem Namen belegen, und verstehe also unter dem Yupara nicht nur denjenigen Arm, den die Indianer schon längst so genennt haben, sondern auch den ganzen Hauptstrom, von welchem sich diese und die folgenden Arme abtrennen. Das ganze Stück Landes, so sie beströmen, ist dermaßen niedrig, daß es zur Zeit der Ueberschwemmungen des Marannon völlig unter Wasser steht, so daß man nicht nur von einer Mündung zur andern, sondern auch in etliche Seen, die im Innersten des Landes liegen, mit Kähnen fahren kann. Die Ufer des Yupura werden an einigen Oertern noch von den bemeldeten grausamen Völkern bewohnt, welche einander ausrotten, indem viele von ihnen die Gefangenen fressen. Dieser Fluß, sowohl als die verschiedenen Arme von ihm, die weiter unten in den Amazonenstrom laufen, werden von den Europäern fast gar nicht besucht, außer von etlichen Portugiesen aus Para, welche daselbst verstohlner Weise Sklaven kaufen.

Wir

Wir werden bey der Beschreibung des Rio=negro etwas mehreres von dem Yupara melden.

In dieser Gegend lag vor Zeiten ein Dorf, wo Texeira im Jahre 1637, als er den Strom hinauf schiffete, von den alten indischen Einwohnern, gegen einen Tausch, etliche güldene Kleinodien kaufte, welche zu Quito probiret, und auf 23 Karat geschätzet wurden. Er nennte diesen Ort das Gold=Dorf. Auf seiner Rückreise setzte er hier einen Gränzstein, und nahm am 26 August 1639, im Namen der Krone Portugall, Besitz davon, laut einer Urkunde, welche im Archive zu Para annoch verwahret wird, allwo ich selbige gesehen habe. In dieser Urkunde, die von allen Officierern seiner Mannschaft unterschrieben ist, wird gesagt, es sey auf einer Höhe, den Mündungen des Goldflusses gegen über, geschehen.

Der P. Acunna versichert, daß man durch verschiedene Wege, die er anzeiget, von dem Yupura hinauf nach dem Yquiary, welchen er den Goldfluß nennet, kommen könne. Er setzet hinzu, daß die Einwohner am Yquiari mit ihren Nachbarn den * Manaos einen Handel mit Golde trieben, und diese letztern wiederum mit den Indianern am Ama=

* Der Pater Fritz nennet diesen Fluß den Manaves. Die französische Uebersetzung der Nachrichten des P. Acunna verstellet dieses Wort, wie viele andere Wörter, und nennet ihn den Fluß Mavagus. Die Portugiesen schreiben heutiges Tages Manaos und Manaus.

Amazonenstrome, von welchen er selbst ein Paar güldene Ohrgehänke gekauft habe. Der Pater Fritz erzählet in seinem Tagebuche, daß er im Jahre 1687, nämlich funfzig Jahre nach dem Pater Acunna acht oder zehn Kähne mit Manaos besetzt, aus ihren Wohnplätzen, an den Ufern des Yurubech, vermittelst des übergetretenen Wassers, habe ankommen sehen, damit sie mit den Yurimaguas, die er im Christenthume unterrichtete, und welche an dem nördlichen Ufer des Marannon wohneten, Handel treiben möchten. Er saget dabey, sie hätten die Gewohnheit gehabt, unter andern Waaren kleine Goldplatten mitzubringen, welche diese Manaos von den Yquiari, einem indischen Volke, durch Tausch an sich brächten. Alle diese Oerter und Flüsse sind auf der Karte des Paters Fritz angemerket. So viele übereinstimmende Zeugnisse, die alle glaubwürdig sind, machen, daß man an der Wahrheit dieser Dinge nicht zweifeln kann. Dem ungeachtet sind der Strom, der See, die Goldgrube, der Gränzstein, und so gar das Gold-Dorf, welche insgesammt durch so viele Zeugen bestätiget worden, wie ein bezaubertes Schloß verschwunden, und in der Gegend selbst, wo dieses alles befindlich gewesen, ist nicht das mindeste Andenken davon übrig geblieben.

Von der Zeit des P. Fritz an vergaßen die Portugiesen die Urkunde, auf welche sie ihre Ansprüche gründeten, und fingen an, vorzugeben, daß der Gränzstein, den Texeira gesetzt hatte, weiter hinauf, über der Provinz Omaguas, befindlich seyn müsse; und zu gleicher Zeit gerieth der P. Fritz, Mißionarius der Krone Spanien, auf eine andere Extremität, indem er

vor-

vorgab, daß der Gränzstein nirgends anders als in der Gegend des Flusses **Cuchivara**, 200 Meilen weiter unten, gesetzt worden wäre. Man hat von beyden Seiten, wie es bey solchen Gelegenheiten zu geschehen pfleget, die Ansprüche zu vergrößern gesuchet. Was den Gränzstein anlanget, der in dem **Gold-Dorfe** gesetzt worden ist, so wird man finden, wenn man diejenige Landschaft genau untersuchet, wo die vierte portugiesische Mißion, niederwärts zu rechnen, liegt, welche **Paraguari** genennt wird, an dem südlichen Ufer des **Marannon**, etliche Meilen über der Mündung des **Tefe**, (wo ich die südliche Breite von 3 Graden 20 Minuten befunden habe,) so wird man, sage ich, finden, daß diese Landschaft alle Kennzeichen an sich hat, welche die Lage dieses berufenen Dorfes, nach der Urkunde des **Texeira**, und nach der Beschreibung des **P. Acunna**, kenntbar machen können. Der **Yupura**, dessen größte Mündung der Mißion **Paraguari** gerade gegenüber liegt, wird folglich der **Rio d'Ouro** seyn, dessen Mündungen, wie in der Urkunde gesagt wird, dem Dorfe gerade gegenüber lagen. Nur muß noch ausgemacht werden, wo der **Yurubech** und der **Yquiari** geblieben sind, dem der **P. Acunna** den Namen Goldfluß beyleget, und in welchen man, wie er saget, durch den **Yupura** aufwärts kommen kann. Dieses zu entdecken hat mir mehrere Mühe gekostet; ich glaube aber, daß ich diesen Umstand erforschet, und vielleicht den Grund von der Fabel des Sees **Parima** und des **Dorado** gefunden habe. Jedoch die Ordnung und Deutlichkeit erfodern, diese Untersu-

tersuchung bis zu dem Artikel von dem schwarzen Strome auszusetzen.

Auf unserer ganzen Schifffahrt hatten wir überall die Indianer von verschiedenen Völkern befragt, und aufs fleißigste nachgeforschet, ob sie uns einige Nachricht von den kriegerischen Weibern geben könnten, welche Orellana, wie er vorgiebt, gesehen und bekrieget hat, und ob es wahr wäre, daß sie ohne Männer lebeten, und daß sie jährlich nur einmal Umgang mit ihnen hätten, wie solches der P. Acunna in seiner Beschreibung meldet. Wir bekamen von allen die Antwort, daß sie es von ihren Vätern hätten erzählen hören: wobey sie noch eine große Menge besondere Umstände hinzu setzten, welche ich hier, zu Vermeidung der allzu großen Weitläuftigkeit, nicht anführen will. Indessen bestätigen sie die gemeine Erzählung, daß in diesem Theile der Erde eine Republik von Weibern gewesen sey, welche ohne Männer gelebt, nachher aber auf dem schwarzen Strome, oder auf einem von denen, die an derselben Seite in den Marannon laufen, sich gegen Norden, in das Innerste des Landes, zurückgezogen haben.

Ein Indianer von St. Joachim d'Omaguas hatte uns gesagt, wir würden vielleicht zu Coari einen alten Mann noch am Leben finden, dessen Vater die Amazonen gesehen hätte. Zu Coari erfuhren wir, daß dieser Mann gestorben war. Wir redeten aber mit seinem Sohne, der ohngefähr 70 Jahre alt war, und welcher die Indianer in diesem Dorfe regierte. Dieser versicherte uns, daß sein Großvater diese Weiber auf dem Eingange des Flusses Cuchivara wirklich gesehen hätte; daß sie von dem Flusse

Caya-

Cayame, der sich in den Marannon an der Süd- seite, zwischen Tefe und Coari ergießt, gekommen wären; daß sein Großvater mit vieren von diesen Weibern geredet hätte, von denen eine ein Kind an der Brust gehabt. Er sagte uns die Namen von diesen vier Weibern; er erzählte dabey, daß sie auf ihrer Reise von Cuchivara über den großen Strom, und alsdenn weiter, auf dem schwarzen Strome, gegangen wären. Ich übergehe etliche andere unwahrscheinliche Umstände, die aber die Hauptsache nicht berühren. Unterhalb Coari erzählten uns die Indianer überall ein gleiches, doch mit einigen veränderten Umständen. Die Hauptsache ward überall auf einerley Weise erzählet.

Insonderheit erzählten uns die Einwohner zu Topayos (von denen ich, sowohl als von gewissen grünen Steinen, die unter dem Namen Amazonensteine bekannt sind, am gehörigen Orte ein mehreres melden werde,) daß sie dergleichen grüne Steine von ihren Vätern geerbt, welche sie von den Cougnantainsecnima, das heißt, von den Weibern, die keine Männer haben, bekommen hatten, bey welchen, wie sie sagen, sehr viele solche Steine befindlich sind.

Ein Indianer und Einwohner in Mortigura, welches die nächste Mißion bey Para ist, erboth sich mir einen Fluß zu zeigen, auf welchem man fast bis in die Landschaft, die seinem Vorgeben nach, noch jetzo von Amazonen bewohnt wird. Dieser Fluß heißt der Irijo, bey dessen Mündung ich nachher, zwischen Macapa und dem Nord-Cap vorbey geschiffet bin. Nach dieses Indianers Erzählung muß

man an dem Orte, wo dieser Strom, seiner Sturzfälle wegen, nicht mehr schiffbar ist, etliche Tage gegen Westen, und über ein bergichtes Land reisen.

Ein alter Soldat von der Besatzung zu Cayenna, der jetzo nicht weit von den Sturzfällen des Flusses Oyapoc wohnet, hat mich versichert, daß im Jahre 1726 einige Mannschaft, darunter er sich befunden, tief ins Land geschickt worden, auf welchem Marsche sie zu den Amicuanen, einem Volke mit sehr langen Ohren, gekommen wären, welche oberhalb dem Ursprunge des Oyapoc wohnen, und bey dem Ursprunge eines andern Flusses, der sich in den Marannon ergießt. Hier habe er bey ihren Weibern und Töchtern solche grüne Steine, deren ich bereits erwähnt habe, angetroffen; und als er sie gefraget, woher sie dieselben bekämen, so hätten sie ihm geantwortet, daß sie solche von den Weibern bekämen, die keine Männer hätten, und deren Land sieben bis acht Tagereisen weiter nach Westen läge. Die Amicuaner wohnen weit vom Meere, in einem hohen Lande wo die Flüsse noch nicht schiffbar sind: sie haben also diese Erzählung vermuthlich nicht von den Indianern am Amazonenstrome gehöret, mit welchen sie keinen Umgang hatten. Sie kannten nur diejenigen Völker, die ihre Nachbarn waren, von denen die französische Mannschaft aus Cayenna Wegweiser und Dollmetscher mit sich genommen hatte.

Man hat hierbey zu bemerken, daß alle itzt angeführte Zeugnisse, sowohl als diejenigen, derer in den Untersuchungen, so im Jahre 1726, und hernach von

zweenen

zweenen * Spaniern, aus der Provinz Venezuela, angestellt worden, Meldung geschieht, überhaupt in der Sache, wegen der Amazonen, vollkommen übereinstimmen. Noch merkwürdiger aber ist, daß aus diesen verschiedenen Erzählungen, nach welchen sich die Amazonen, in Ansehung eines Ortes nach Osten, am andern nach Norden, und am dritten nach Westen begeben haben sollen, deutlich zu ersehen ist, daß der Punkt, wo diese Richtungslinien, oder Striche, zusammentreffen, in die Mitte der Provinz Guiana fällt, und zwar in eine Gegend, wohin weder die Portugiesen zu Para, noch die Franzosen zu Cayenne jemals gekommen sind. Dem ungeachtet kann ich kaum glauben, daß die Amazonen wirklich daselbst wohnen sollten, ohne daß man, von einem Orte zum andern, durch die mit den europäischen Colonien an den Küsten von Guiana benachbarten Indianer umständlichere Nachricht von ihnen hätte. Es ist aber auch möglich, daß dieses wandernde Volk seine Wohnplätze wieder verlassen hat. Am allerwahrscheinlichsten dünkt mir zu seyn, daß sie nach und nach von ihrer ehemaligen Gewohnheit abgewichen sind, es sey nun, daß sie von einem andern Volke bezwungen worden, oder daß ihre Töchter den Haß gegen die Mannspersonen mit der Zeit haben fahren lassen. Wofern man also auch heutiges Tages keine Ueberbleibsel von dieser weiblichen Republik finden

 könnte,

* Dom Diego Portales, welcher vor etlichen Jahren noch in Madrid lebete, und Dom Francisco Torralva, dessen Nachfolger.

könnte, so würde man dennoch nicht schlechterdings leugnen dürfen, daß sie jemals gewesen sey.

Uebrigens ist es zum Beweis der Sache genug, wenn in America ein Volk von Weibern gewohnt hat, die keine Männer gehabt haben. Die übrigen Gebräuche, sonderlich derjenige, welchen der Pater Acunna, auf Treue und Glauben der Indianer, erzählet, daß sie sich eine Brust abgeschnitten hätten, sind zufällige Umstände, die vermuthlich von den Europäern, als eine Nachahmung dessen, was von den ehemaligen Amazonen in Asien erzählt wird, verändert und hinzugesetzt worden sind. Man findet auch nicht, daß der Cacique, welcher den Orellana vor den Amazonen warnete, die er in seiner Sprache die Comapuyaras nennte, etwas von einer abgeschnittenen Brust erzählt habe; und unser Indianer zu Coari, welcher uns die Geschichte seines Großvaters, (der vier Amazonen gesehen hatte, von denen eine ein Kind an der Brust trug,) erzählte, hat von diesem besondern Umstande, der doch sehr merkwürdig wäre, ebenfalls nichts erwähnet.

Doch wieder auf die Sache selbst zu kommen: wenn man sie deswegen leugnen wollte, weil sie nicht wahrscheinlich, ja fast unmöglich ist: so würde ich mich zwar nicht auf das Exempel der ehemaligen Amazonen in Asien, oder der heutigen Amazonen in Africa * berufen, weil die alten und neuen Nachrichten hiervon mit vielen Fabeln vermengt, und sehr zwei-

* Man lese des P. Juan dos Santos, eines portugiesischen Dominicaners Description de l' Ethiopie Orientale; imgleichen den P. Labat.

zweifelhaft sind. Ich würde nur dieses anmerken, daß wenn jemals an einem Orte in der Welt Amazonen gewesen sind, es in America gewesen seyn müsse: weil ihre umschweifende Lebensart, da sie ihren Männern oft in den Krieg folgen, auch zu Hause sehr elend leben, sie fast nothwendig auf die Gedanken hat bringen müssen, sich von dem Joche ihrer Tyrannen zu befreyen, und sich andere Wohnplätze zu suchen, wo sie in Freyheit, oder wenigstens nicht als Sklaven und als Lastthiere leben könnten. Ein solches Unternehmen würde nichts schwerers und außerordentlichers an sich haben, als dasjenige, was in den Colonien der Europäer in diesem Lande die Sklaven, wenn sie allzu hart gehalten werden, fast täglich thun, indem sie haufenweise, bisweilen auch einzeln, in die Wälder fliehen, und wenn sie keine andern Menschen zur Gesellschaft finden, viele Jahre, oder gar ihre ganze Lebenszeit, in der Einsamkeit zubringen.

Ich weis wohl, daß fast alle Indianer in Südamerica, lügenhaft, leichtgläubig und zum Wunderbaren sehr geneigt sind; sie haben aber doch niemals von den Amazonen des **Diodorus von Sicilien**, oder des Justins, etwas gehöret. Gleichwohl redete man schon mitten in America von solchen Amazonen, ehe noch die Spanier dahin kamen, und es redeten Leute von ihnen, die niemals einen Europäer gesehen hatten. Dieses erhellet aus der Warnung, die der Cacique dem *Orellana* gab; imgleichen aus den Erzählungen des P. *Acunna* und des P.

Baraze *. Ist es wohl zu glauben, daß diese Wilden in verschiedenen Ländern sich mit einander beredet haben sollten, eine Sache, wie diese ist, zu erdichten, und daß diese vermeynte Fabel zu Meynas, zu Para, zu Cayenne, zu Venezuela, unter so vielen Völkern, die einander nicht verstehen, und die nicht die geringste Gemeinschaft mit einander haben, sich verbreitet haben sollte?

Uebrigens habe ich diejenigen ** Schriftsteller und Reisebeschreiber, aus allen europäischen Ländern, hierbey nicht angeführt, welche seit mehr als 200 Jahren von den americanischen Amazonen geschrieben haben, und von denen einige sie gesehen haben wollen. Ich habe nur die neuern Zeugnisse anführen wollen, die der Herr Maldonado und ich auf unserer Reise eingezogen haben. In der Schutzschrift des ersten Theils des Theatre Critique von dem berühmten Pater Feijoo, einem spanischen Benedictiner, welche sein gelehrter Schüler, der Pater Sarmiento, herausgegeben hat, kann man von dieser Sache ein mehrers nachlesen.

* Man sehe die Lettres édifiantes et curieuses, im 10ten Theile.

** Americus Vespucius, Huldericus Schmiedel, Orellana, Berrio, Walther Raleigh, der P. Acunna, Artieda, Barazi u. a. m.

Die Fortsetzung folget künftig.

II. Tage=

* *

II.

Tageregister
von einigen, mit einem, dessen Arm gelähmt war, angestellten elektrischen Erfahrungen *.

§. 186.

Einige Untersuchungen brachten mich auf den Gedanken, zu versuchen, was die Elektricität bey einem Gelähmten für eine Wirkung thun würde, und ich gestehe, daß die Neugierigkeit gewisse Dinge bewerkstelliget zu sehen eben so viel An-

* Es ist aus den Experiences sur l' electricité avec quelques conjectures sur la cause de ses efets par Mr. Jallabert, Prof. en Philos. exper. et en Mathematiques des Societés Royales de Londres et de Montpellier et de l' Academie de l' institut de Bologne, Paris 1749, genommen. Man hat die Zahlen der §§. beybehalten, damit einige Herren, die etwa künftig de vsu electricitatis in re medica schreiben wollen, diese Erfahrungen so gut anführen können, als ob sie das Buch selbst besäßen. Für diese Gefälligkeit werden sie dem Uebersetzer verzeihen, daß er die Wörter aus der Zergliederungskunst nicht deutsch gegeben hat, und ihnen deswegen die geringe Mühe verursacht, die berlinische Uebersetzung vom Winslow nachzuschlagen.

Antheil, als die Hoffnung seiner Genesung an meinem ersten Versuche hatte.

Zustand des Gelähmten und besonders seiner Hand.

Den 26 Dec. 1747 kam der Schlossermeister, Namens Nogues, welcher 52 Jahre alt und von einer ziemlich zarten Beschaffenheit des Leibes ist, zu mir. Er war an dem rechten Arme gelähmt, und hatte alle Empfindung verlohren. Das Gelenke an der Hand war gegen die innere Seite der zwey Beine des Vorderarms gebogen, es war hangend und ohne Bewegung. Der Daum, der Zeigefinger und Ohrfinger waren wie aneinander geleimt und gegen die flache Hand zu gebogen. Dem mittlern und Ringfinger war noch eine schwache Bewegung übrig. Der Kranke erhob und senkte den Arm, aber mit vieler Mühe; und der Vorderarm konnte weder gebogen noch ausgestreckt werden. Er hinkte auch auf der rechten Seite, und gieng nur durch Hülfe eines Rohrs.

§. 187. Wirkungen des elektrischen Erschütterns (Commotion).

Ich fing an, ihm die elektrische Erschütterung zu geben: ich band seine gelähmte Hand an das Geschirre, und ließ ihn mit der andern Hand den Funken heraus ziehen. Statt der ordentlichen Erschütterung, welche man in verschiedenen Theilen des Körpers empfindet, verspürte er nur einen heftigen Stoß in der rechten Schulter, welcher mit Stechen durch den ganzen Arm begleitet war. Die wiederholte Erfahrung brachte eben die Umstände hervor. Nogues glaub-

glaubte, daß Herr Guiot, der dabey stund, ihn auf die Schulter schlüge, so bald als der Funke hervorleuchtete; und ich konnte ihn nicht aus dem Irrthum bringen, bis ich ihn die Erfahrung wiederholen ließ, da Herr Guiot sich ihm gegen über gestellt hatte.

§. 188. Ich ließ ihn endlich die gesunde Hand an das Gefäß halten, und vermittelst einer seidenen Schnur verband ich eine an die Stange gehangene Kette sehr feste mit der gelähmten Hand. Der Stoß in der rechten Schulter wurde alsdann von einer Erschütterung in dem gesunden Arme und in der Brust begleitet.

§. 189. Der Vorderarm ist blau und welk.

Da ich ihm den Unterarm hatte auskleiden lassen, so befanden wir ihn blau, verwelkt und vertrocknet. Die Adern, welche unter der Haut kriechen, waren in einander geschlungen. Die Atrophie * breitete sich über die Hand aus, die Finger ausgenommen, welche geschwollen waren.

§. 190. Convulsive Bewegungen der Muskeln, daraus man Funken zieht.

Ich stellte den Kranken über Harz, und als ich ihn hatte heftig elektrisiren lassen, so griff ich mit dem Finger an die Muskeln, welche das Bein des Unterarms bedecken. Nicht allein die Funken, so ich hervorbrachte, waren sehr lebhaft, sondern wir beobach-

* Magerkeit von demselben Theile, die durch den Mangel der Nahrung verursacht worden.

teten auch convulsive und sehr schnelle Bewegungen, wenn man sie hervorlockte; und das Handgelenk (Carpus), nebst den Fingern, wurden verschiedentlich hin und her bewegt.

Also bewegten sich das Handgelenke und die Finger, die aller willkührlichen Bewegung beraubet waren, wie ich es nur haben wollte, nach dem Muskel, gegen den ich den Finger hielt. Dieser Umstand verdiente ohne Zweifel die ernsthafteste Untersuchung.

§. 191. Ich setzte mich an die Stelle des Gelähmten; und indem Herr Guiot den Finger gegen meinen Arm hielt, so verursachte er in meinen Muskeln und in den festen Theilen eben dergleichen Bewegungen, als wir an dem Gelähmten bemerket hatten. Ich streckte oder bog das Handgelenke und die Finger nach der Natur des Muskels, aus dem der Funke kam, ohne daß es in meinem Vermögen war, die Bewegungen desselben aufzuhalten.

Ich habe nachgehends versucht, daß ohngeachtet der Bemühung einer Person, welche sowohl als ich auf Harz gestellet war, mich die herausgebrachten Funken z. E. aus den ausdehnenden oder abziehenden Muskeln oder aus dem langen Beweger des Daums, den Daum der flachen Hand zu nähern, oder zu entfernen, oder das dritte Glied davon zu beugen nöthigten.

§. 192. Der einzige Unterschied zwischen dem Nogues und mir war, daß ich das Stechen von den Funken empfand, welche keinen Eindruck bey ihm machten.

§. 193.

§. 193. Ursprung der Lähmung des Nogues.

Nach diesen ersten Versuchen fragte ich den Nogues um den Ursprung seiner Krankheit. Er sagte zu mir, daß, als er 1733, zu Ende des Brachmonats, eine Eisenstange geschmiedet, ein fehlgetroffener Schlag ihn ohne Verstand und Bewegung umgestürzt habe. Da er nun stumm und gelähmt an der ganzen rechten Seite geblieben; so hätten ihm die Bäder zu Aix in Savoyen, dahin er zu Ende eben desselbigen Jahres geführet worden, die Stimme und die Empfindung in dem Oberschenkel und in dem rechten Beine wieder gegeben, auf welchem er damals zu stehen angefangen. Eben dieselben Bäder hätten folgendes Jahr die Schwierigkeit seines Ganges vermindert, und ihn in den Stand gesetzt, den rechten Arm aufzuheben, und einige leichte Bewegungen mit dem mittlern und Ringfinger vorzunehmen, er habe aber seit seinem Zufalle den Unterarm, das Handgelenke, den Daum, den Zeigefinger und Ohrenfinger niemals bewegen können.

§. 194. Diese Erzählungen sind mir von dem Hn. Cramer, dem Vater, einem berühmten Doctor der Medicin, und von Hrn. Laurent, einem Chirurgen, die dem Nogues zu Hülfe geholet wurden, nicht allein bestätiget worden, sondern sie haben mich auch benachrichtiget, daß Blasenziehen, Schröpfen, und verschiedene andere Hülfsmittel, so bey den Anfällen der Apoplexie gebräuchlich sind, ihn nicht hätten erwecken können, und daß er erst viele Tage nach seinem Zufalle wieder zu Verstande kam.

Die

Die Versuche, welche ich erzählet habe, waren gar zu nützlich, als daß ich sie nicht hätte wiederholen sollen. Ich bestellte den Gelähmten auf den folgenden Tag; und ich befahl ihm genau auf alle außerordentliche Empfindungen zu merken, so er hauptsächlich in dem kranken Arme verspüren würde.

§. 195. Zustand des Kranken in der Nacht, die auf meine ersten Operationen erfolgte.

Den 27sten berichtete er mich, daß er binnen mehr als einer Stunde Hitze in dem Arme gefühlet hätte, und zu wiederholten malen auch Stechen, welches seinen Schlaf zu unterbrechen vermocht.

§. 196. Ich wiederholte bey dem Unterarme die Operationen des vorigen Tages, und weil das Handgelenke völlig gegen die innere Seite der Beine des Unterarms gebogen war, auch drey Finger ohne Bewegung waren, und die andern sich nur ganz schwach ausstreckten, so entschloß ich mich in die ausdehnenden Muskeln des Carpi und der Finger zu operiren.

§. 197. Mittel, die stärksten Funken hervorzubringen.

Ich werde einmal für allemal anmerken, daß ich mich, um Funken herauszubringen, einer Eisenstange bediente, deren Ende, so ich dem Muskel darstellete, sich mit einem gewissen runden Knopf von 14 bis 15 Linien im Durchschnitte endigte. Nach verschiedenen Proben hat mir die sphärische Form die lebhaftesten Funken zu erwecken, und in den Muskeln die stärksten Erschütterungen hervorzubringen geschie-

geschienen. Vor und nach der Erfahrung trug ich Sorge, den Theil, über welchen ich operirte, über einem Feuerbecken ausgestreckt reiben zu lassen.

§. 198. Man bringet aus den ausdehnenden Muskeln des Handgelenkes und der Finger, und aus dem langen Beweger des Daums Funken hervor.

Den 27. 28. 29. 30. und 31 erschütterte ich jeden Tag anderthalbe Stunden lang den äußerlichen radialem, den äußerlichen cubitalem, den gemeinschaftlichen extensorem der Finger, den eignen extensorem des Zeigefingers, und die extensores und den langen Beweger des Daums. Nogues stund überdieß, und jeden Tag 3 oder 4 mal die Erschütterung aus.

§. 199. Erster glücklicher Erfolg.

Die Furcht über den Anfang eines guten Fortgangs mich zu betrügen, verursachte bey mir den Wunsch, daß Herr Guiot diesen Operationen weiter folgen möchte. Der Unterarm schien ihm, wie mir, nicht so blau, die Schwulst der Finger verringert zu seyn, und er befand, daß der carpus anfing sich auszustrecken. Diese Untersuchungen bewogen mich, meine Operationen fortzusetzen.

§. 200. Der gelähmte Arm bekömmt wieder Empfindung.

Den 3ten Jenner hatten der Unterarm und die Hand einige Fühlung wieder bekommen: der Kranke empfand die Hitze des Feuers, über welchem man ihn rieb. Er empfand auch, obschon schwach, den Stich der Funken.

§. 201.

§. 201. Den 4ten bewegten sich der mittlere und Ringfinger mit weniger Schwierigkeit: der carpus und Zeigefinger hatten auch einige Bewegung. Die Magerkeit des Unterarms schien sich zu verringern.

Dicke des Unterarms.

Ich maß den Umfang einen Daum unter der Articulation des Arms mit dem Unterarme. Er war von zehn Zoll zehn Linien.

§. 202. Den 8ten beklagte sich Nogues, daß er die 2 oder 3 Nächte verschiedene male Schauder und Stechen im rechten Arme empfunden, und daß sein Schlaf nicht ruhig gewesen wäre.

§. 203. Erschütterungen, so den Bewegern des carpi und der Finger gegeben worden.

Da die wiederholten Erschütterungen, so den Muskeln gegeben worden, davon ich geredet habe §. 198. die blaue Farbe und Hitze des Unterarms zu zertheilen schienen; so wollte ich eben diese Operationen über die Beweger des carpi und der Finger, über den langen palmarium, über den pronatorem des radii, und über den langen supinatorem probiren, und ich sah die Atrophie nach und nach verschwinden, und den Unterarm seine natürliche Farbe wieder bekommen.

§. 204. Den 10ten untersuchte Herr Guiot den Unterarm und die Hand: ihre Farbe, ihre Fettigkeit, und die Bewegungen, welche der carpus und die Finger erlangt hatten, setzten ihn in Erstaunen. Und damit man eine genaue Folge von dem Fortgange haben möchte, so bath ich ihn, den Zustand, worinnen

er

er den Kranken gefunden hatte, schriftlich aufzusetzen. Folgendes ist, was ihm seine Untersuchung entdeckt hat.

§. 205. Erste Nachricht des Herrn Guiot.

„Ich habe befunden, daß der paralytische Arm „wieder sehr fett geworden. Der Kranke streckte den „mittlern und Ringfinger besser als vorher aus. Er „konnte auch den carpum und Zeigefinger ausstrecken; „aber der kleine Finger und der Daum konnten sich „nicht ausstrecken. Dieser Zustand zeigt eine große „Verminderung des Uebels an, weil zehn Tage vor„her der Unterarm sehr mager war, und weder das „Handgelenke noch der Finger sich ausstrecken konn„ten, der mittlere und Ringfinger aber streckten sich „schwächer aus.

§. 206. Man bleibt nur bey den Operationen über die eignen Muskeln des Daums, wegen der Kälte.

Die Kälte der folgenden Tage schien mir gar zu rauh zu seyn, als daß man den Unterarm entkleiden könnte. Ich begnügte mich, die eignen Muskeln des Daums, den thenar, den Hypothenar, den Antithenar, den langen Beweger und die extensores zu erschüttern. Der Zwang, und die Unthätigkeit dieser Muskeln seit 15 Jahren, hatten die extensores schlaff gemacht, und die Zusammenziehung der einziehenden und beugenden verursacht. Auch war der Fortgang dieser Operation langsam, und ich habe meine Beständigkeit, ihnen zu folgen, nur der Aufmunterung zu danken, so mir der erste gute Erfolg gemacht hatte.

§. 207. Nogues beugt das dritte Glied des Daums.

Den 15ten fing Nogues an, das dritte Glied des Daums nach seinem Belieben zu beugen. Dieser Erfolg der Elektricität über den langen Beweger des Daums, ist einer von denen, so mir am meisten angenehm gewesen.

§. 208. Er streckt den Daum aus, er thut ihn weg, und nähert ihn zu dem Zeigefinger.

Den 17ten konnte sich der Daum ausstrecken, und sich von dem Zeigefinger 3 oder 4 Linien entfernen, und sich wieder nähern. Ich fuhr nicht allein fort, häufige Funken aus den dem Daum eigenen Muskeln zu ziehen; sondern ich zog auch einige aus den interossibus, dem eigenen extensore des Zeigefingers, dem extensore und abductore des kleinen Fingers, und aus den Flechsen, welche das Hohe und das Tiefe dem Zeigefinger zuschicken. Die Geschwindigkeit dieses Fingers, und hauptsächlich des dritten Gliedes, sich zu biegen, so bald als das Bestreben des Willens beym Nogues ihn auszustrecken aufhörte; erlaubte nicht zu zweifeln, daß diese Flechsen viel von ihrer natürlichen Biegsamkeit verlohren hätten. Ich griff sie an; und ohngeachtet der Ausbreitung der Flechsen an der flachen Hand und der Muskeln, unter welchen sie durch die flache Hand gehen, erschütterte ich sie doch heftig, wie mir solches die schnellen Oscillationen des Zeigefingers bewiesen.

§. 209.

§. 209. Wirkungen der Erschütterung, dabey warmes Wasser gebraucht worden.

Ein Fluß, der meinen Kranken überfallen, machte, daß ich mich fürchtete, ihn ein kaltes Gefäß berühren zu lassen. Ich füllete also dasjenige mit warmen Wasser an, das ich gebrauchte, ihm die Erschütterung zu geben. Die Phänomena, so diese Erfahrung mit sich brachte, sind im §. 156 erzählet.*

§. 210. Ich vernahm den folgenden Tag, daß er im rechten Arm Hitze, länger als sonst gewöhnlich, empfunden hatte; daß das Stechen häufiger als sonst darinnen gewesen, und daß er die Nacht über ziemlich wohl geruhet.

§. 211.

*156 §. Begebenheiten, da warmes Wasser bey der Erschütterung gebraucht worden.

Einem Gelähmten, mit dem ich einige, in der Folge zu erzählende Versuche angestellet habe, die Berührung des kalten Gefäßes bey diesem Versuche zu ersparen, ließ ich solche mit warmen Wasser anfüllen. Gleich bey Annäherung seiner Hand bemerkte man plötzlich von allen Seiten aus dem Gefäße herausgehende Funken. Nachgehends ward die Erschütterung sehr stark, und das dabey entstehende Licht lebhafter und stetiger als bey kaltem Wasser. Noch nach dem Versuche erschienen von sich selbst Lichtfunken im Gefäße. Auch wie der Drat vom Gefäße abgesondert war, erweckte sie noch die Annäherung der Hand besonders gegen den Hals des Gefäßes.

157 §. Unerhörte Wirkungen kochenden Wassers.

Ich brauchte kochend Wasser, statt des bloß warmen; Noch ehe man die Hand dem Gefäße näherte, zeigten sich von sich selbst sehr lebhafte Lichtfunken. Auf An-

§. 211. Mit siedendem Wasser.

Dieses veranlassete mich, die Erschütterung mit siedendem Wasser zu versuchen. Ich hoffte, daß, wenn sie stärker wäre, ihre Wirkungen auch heilsamer seyn würden.

Sie war so gewaltig, daß Nogues, welcher bisher sich gerne darboth, erschrocken und zitternd sich auf einen Stuhl warf. Ein heftiger Streich, sagt er, hätte ihn in verschiedenen Theilen des Körpers gerührt;

näherung der Hand wurden sie noch lebhafter und zahlreicher: In dem Augenblicke da die Person, welche das Gefäß mit einer Hand berührte, mit der andern einen Funken aus der Eisenstange zog, schien das Feuer plötzlich unsäglich lebhaft. Die Erschütterung war erstaunlich, und in eben dem Augenblicke ward ein rundes Stück aus dem Gefäße von dritthalb Linien im Durchmesser gegen die 5 Fuß weit entfernte Mauer geworfen, ohne daß weiter ein Riß im Glase ward.

Die erstaunliche Lebhaftigkeit eines Feuers, das sich mit nichts besser als mit dem Blitze vergleichen läßt, der unerhörte Zufall eines durch die Elektricität durchlöcherten Gefäßes, die entsetzliche Erschütterung, welche derjenige ausgestanden hatte, der den Funken heraus zog, alles dieses hatte den Zuschauern ein solches Schrecken eingejagt, daß weder sie, noch ich, sich einer zweyten Probe aussetzen wollten.

Sie mit nicht so viel Gefahr zu wiederholen, setzte man das Gefäß auf einen silbernen Teller, dem ich plötzlich eine elektrisirte Kette näherte. Ich habe sie auch vorgenommen, indem das Wasser über einer Lampe voll Weingeist kochte, die auf dem Teller, unter dem an der Stange hängenden Gefäße, stund. Die Funken waren einerley, und aus verschiedenen Gefäßen sprangen Stücken.

rührt; und es blieb ihm ein lebhafter Schmerz davon in den Armen und in den Nieren übrig. Ich ermahnte ihn zu gehen, und sich in das Bette zu legen.

§. 212. Vielleicht brachte er die Nacht ruhiger als ich zu. Die unbeschreibliche Lebhaftigkeit dieses Feuers, welches das Gefäß erfüllt, dieses wider die Wand geworfene Stück Glas, die Bestürzung und Schmerzen, so Nogues empfunden hatte; alles dieses setzte mich in große Unruhe wegen der Folge dieser Erfahrung. Zu allem Glücke wurde ich gleich den andern Tag frühe davon befreyet; man benachrichtigte mich, daß nicht allein mein Kranker aufgestanden wäre, sondern auch daß er sich zur bestimmten Stunde zu mir machen würde.

§. 213. Er war die ganze Nacht unruhig gewesen. Außer dem ordentlichen Stechen, hatte er Schmerzen in den Nieren, und in dem rechten Arme empfunden, und solche empfand er noch, wenn er hustete; er konnte nicht aufrecht stehen, ohne daß ihm die Nieren weh thaten; endlich hatte ihn ein ziemlich starker Durchfall überfallen. In diesem Zustande glaubte ich, daß ich die Erschütterung aussetzen müßte.

§. 214. Art zu operiren, ohne den Kranken der Kälte auszusetzen.

Um ihn vor dem Frost zu bewahren, indem ich über ihn operirte, so kam mir in den Sinn, mich an seiner Statt auf Harz zu stellen, und die Eisenstange gegen den Arm zu halten, so lange man ihn über einem Kohlfeuer reiben würde. Der Ausgang that meiner Erwartung Gnüge. Die Zusammenziehung

 der

der Muskeln und die Bewegungen der Beine waren eben dieselben, als wenn der Kranke auf Harz gestellet war. Diese neue Art die Muskeln zu erschüttern verband mich, die Operationen wieder vorzunehmen, welche mir die Kälte hatte aufschieben lassen.

Ich zeige diese Methode wegen der Leichtigkeit an, mit der man dabey über die Kranken operiren kann, wenn sie in ihrem Bette liegen, und indem man sie reibet.

§. 215. Verschiedene Bewegungen der kranken Hand.

Den 22sten hatten sich die musculi extensores des carpi und der Finger, und diejenigen, welche zum Vorbeugen und Zurückbeugen dienen, sehr verstärket. Nogues wandte die Hand von der äußern Seite der zwey Beine des Unterarms dergestalt, daß sie mit ihnen einen stumpfen Winkel ausmachte; er drehte auch die Hand hinein und heraus nach seinem Willen.

§. 216. Zweyte Erzählung des Hrn. Guiot.

Den 24sten kam Hr. Guiot wieder, den Kranken zu sehen, und die Beschreibung, so er von seinem Zustande verfertigte, lautet also:

„Der carpus, und alle Finger, ausgenommen der „Daum, strecken sich vollkommen aus; der Daum „hat zu den Bewegungen des Anziehens, Abziehens „und Beugens vieles gewonnen. Das letzte Glied „des Zeigefingers und der Daum können sich noch „nicht vollkommen ausstrecken; die Bewegungen „des Armes, und der Unterarm werden besser, und „der Kranke greift mit der Hand an den Hut.„

§. 217.

§. 217. Der Kranke empfindet die Erschütterung in verschiedenen Theilen des Körpers.

Die Aufhörung des Durchfalls frischte mich an, dem Kranken die Erschütterung wieder zu geben; aber ich getraute mich nicht anders es zu thun, als mit frischem Wasser. Die Erschütterung ließ sich nicht mehr spüren, außer in der rechten Schulter; aber wie bey gesunden Personen in verschiedenen Theilen des Körpers. Und von da an hat sie allezeit einerley Wirkung hervorgebracht.

§. 218. Die Erschütterung verursacht einen Durchfall.

Dieser Versuch, ob er schon mit kaltem Wasser geschah, unterließ nicht den Durchfall hervorzubringen, und bis im 24sten Hornung hat er ihn beständig erweckt.

§. 219. Nogues kann seinen Hut abnehmen.

Den 26sten packte Nogues mit der rechten Hand eine von Wasser ganz angefüllte Flasche, die ohngefähr 2 Pfund schwer war, an, und nahm sie von meinem Tische weg; er neigte sie hernach aus- und einwärts; eben denselben Tag, und zum ersten male nahm er seinen Hut ab; nachdem er ihn aber vom Haupte herunter genommen hatte, so konnte er ihn kaum halten; weil das dritte Glied des Zeigefingers und der Daum noch nicht genugsame Biegsamkeit erhalten hatte.

§. 220. Er nahm den 28sten über Tisch ein volles Glas, und brachte es an seinen Mund.

§. 221. Zustand der Muskeln, welche das Bein des Armes bedecken, und Anfang der Wirkung über diese Muskeln.

Da sich den 1 Febr. das Wetter gelindert, so glaubte ich, daß ich über die Muskeln, welche das Bein des Arms bedecken, zu operiren anfangen könnte. Ich ließ von der Schulter an bis ganz herunter den Aermel von dem Kleide des Rogues auftrennen; er ward wieder mit Bändern, welche zu beyden Seiten angenäht waren, zusammengeschlossen. Ein Flanell, womit man den Arm über dem Kleide einwickelte, verhinderte die Kälte durch die Oeffnung, so man gemacht hatte, durchzudringen. Wir befanden den Arm blau und von außerordentlicher Magerkeit; es war eine große Grube zwischen dem biceps und dem innerlichen brachiali. Die drey ausdehnenden Muskeln des Ellenbogens, welche insgemein der triceps genennt werden, waren kaum zu sehen. Der Deltoides war sehr klein und übel gestaltet. Der Umfang des Arms unter dem Deltoide war ungefähr $7\frac{1}{2}$ Daumen; des Unterarms aber, wenn man ihn an eben dem Orte maaß, da er den 5 Jenner gemessen worden, war 9 Daumen 3 Linien. Unter den Muskeln, welche das Bein des Arms, den Deltoides und die Beuger des Ellenbogens bedecken, nämlich der biceps und innerliche brachial, waren diejenigen, mit welchen ich mich hauptsächlich beschäfftigte.

§. 222. Der Arm bekömmt Fleisch, Farbe und Stärke.

Ich hatte das Vergnügen, daß ich den Arm von Tag zu Tag wieder Farbe und Fleisch bekommen sah. Den 9 Hornung befand sich die Grube zwischen dem biceps und innerlichem brachiali fast ganz angefüllt. Der biceps und Deltoides waren merklich dicker geworden. Der Arm hatte neue Kräfte erlangt. Nogues hob einen Sack von 8 Pfunden schwer von der Erde auf, und hielt ihn einige Augenblicke in der Schwebe. Er hob einen Hammer auf, der zwey Pfund schwer war, und that einige Schläge damit auf den Tisch.

§. 223. Die elektrischen Funken machen, daß die Adern und die Muskeln aufschwellen.

Ich versicherte mich bey dem Arme dessen, das ich schon angemerket hatte, daß die Adern der Theile, in welche man operiret, und ihre Muskeln sich aufschwellen und hart werden, je lebhafter und schneller die Funken werden.

Den 10 und die folgenden Tage operirte ich länger als insgemein über die Muskeln, mit denen das Bein des Armes bedeckt ist; und ich erschütterte den triceps heftig.

§. 224. Schmerzhafte Funken, die aus dem *Condylo interno* hervorgebracht worden.

Wenn man die Eisenstange gegen den innerlichen Condylum hielt, so empfand der Kranke einen lebhaften Schmerz, entweder wegen der Aponevrosis, welche daselbst befindlich ist, oder weil sich der carpus stark beugte. Man weis, daß die Muskeln, welche zur Bewegung der Beugung des Handgelenkes dienen, an den innerlichen Condylum oder ungefähr auf eben der Seite angeheftet sind.

§. 225. Eine Methode zur Demonstration der Myologie.

Diese Methode in die Muskeln zu wirken, schien mir geschickt zu seyn, einen allgemeinen Begriff von der Myologie zu geben. Zu eben der Zeit, da man einen Muskel anweiset, zeigen seine Oscillationen dem Auge den Gebrauch durch die Agitation des festen Theils, an welchen er befestigt ist. Ich weis auch nicht, ob diese Erfahrungen in einigen Fällen nicht zuverläßiger seyn würden, als diejenigen, welche man macht, indem man die zerschnittenen Muskeln eines Leichnams zieht.

§. 226. Den 11 hatte der Kranke das Handgelenke auswärts gekehret, und einen Stuhl 8 Pfund schwer von der Erde aufgehoben, und hielt ihn einige Augenblicke in der Schwebe. Von diesem Tage an hat er sich nur des rechten Arms bey Tische bedienet.

§. 227.

§. 227. Dritte Nachricht des Herrn Guiot.

Den 12. Herr Guiot war Zeuge meiner Operationen, und der neuen Bewegungen, welche Nogues erlangt hatte. Er machte seinen Bericht davon in diesen Worten:

„Der Arm, welcher 10 Tage vorher sehr mager „und von dem Ellenbogen bis zur Schulter verdorret „war, hat viel Fett wieder bekommen. Die Mu„skeln sind dicker und stärker worden. Alle Muskeln „des Unterarms und der Hand haben sich auch be„trächtlich verstärket. Der Zeigefinger streckt sich „in seiner völligen Länge aus; der Daum streckt sich „besser aus, aber noch nicht vollkommen; der Kran„ke kann seinen Hut herunter nehmen und wieder auf„setzen; er packt einen Stuhl 8 Pfund schwer an und „hält ihn in der Schwebe; er hat auch eine Last „von 8 Pfunden von der Erde aufgehoben und ge„halten.

§. 228. Die Elektricität zertreibt die Frostbeulen.

Eben denselben Tag benachrichtete uns Nogues, daß seit seinem Zufalle dieses der erste Winter wäre, darinnen er keine Frostbeule in der kranken Hand gehabt hätte. Dieses erinnerte uns, daß seine Finger aufgeschwollen waren, als wir seinen Arm zum erstenmale untersuchten.

§. 229. Die elektrischen Funken verursachen aufsteigende Hitzblattern auf der Haut.

Als sich den 17 ein junger Mensch von 20 Jahren auf das Harz gesetzet hatte, so erhob sich an den Orten, wo man Funken heraus gezogen hatte, eine Art von Schwulst, die mit einer kleinen Röthe umgeben war, als wenn er von Wespen oder Mücken gestochen worden wäre. Das Reiben vertrieb diese Blasen nicht, welche viele Stunden daureten. Diese Person ist die einzige, welche mir dieses Phänomenon gezeigt hat; aber ich habe oft gewisse kleine Hitzblattern von der Dicke eines Rübsamenkorns wahrgenommen, welche von sich selbst verschwanden, und in Schuppen zerfielen, indem sie auf der Hand eine Empfindung, die einem leichten Brand ähnlich war, hinter sich ließen.

§. 230. Neue Bewegungen, so der Arm und die Hand erlangen.

Den 19 nahm Nogues mit der rechten Hand eine Kugel von 4 Zoll im Durchschnitte, und warf sie, wobey er die Bewegung der Ausdehnung mit dem Handgelenke machte.

§. 231. Den 20 ergriff er an einem Ende einen Stock, welcher drey Fuß und einige Daumen lang und über zwey Pfund schwer war, und hob ihn von der Erde auf, durch die bloße Bewegung der Articulation des carpi mit dem radio. Er hob auch ein Gewichte in der Höhe von 5 bis 6 Fuß, welches 7 bis 8 Pfund schwer und an ein Seil gebunden war, wel-

ches über eine Rolle gieng, die an die Decke gemacht war.

§. 232. Nachdem er den 23 den Stock und zwar auf eben die Art aufgehoben, beugte er, indem er ihn allezeit an einem Ende hielt, den Carpum vor- und hinterwärts. Er hielt einige Augenblicke den Stock fast mit völlig ausgestrecktem Arme in einer senkrechten Lage, und legte ihn auf die rechte Schulter.

§. 233. Schmerzen, welcher den *musculum adductorem* und die Beuger des Arms überfallen.

Den 24 beklagte er sich, daß er seit einigen Tagen Schmerzen in dem großen pectorali und in den Muskeln empfände, welche dienen, den Arm herunterzulassen. Ich urtheilte, daß dieser Schmerz daher käme, daß diese Muskeln nicht willig genug zu den Bewegungen wären, deren der Deltoides fähig worden; und ich beschloß, so bald als die Zeit es erlauben würde, in allen Muskeln, welche das Bein des Arms bewegen, eben die convulsiven Bewegungen zu erwecken, welche ich in dem Deltoide erwecket hatte.

§. 234. Den 28 hob Nogues in der Höhe von mehr als 7 Fuß ein Gewicht von 16 Pfunden, welches an ein Seil gebunden war, so über eine an der Decke befestigte Rolle gieng. Und durch die Bewegung der Ausdehnung des Handgelenkes warf er mit Leichtigkeit etlichemal hintereinander eine Kugel aus. Ich maaß den Arm an eben dem Orte, wo ich es schon gethan hatte, sein Umfang war mehr als 9 Zoll.

§. 235.

§. 235. Den 29 setzte Herr Guiot den Zustand, darinnen er den Rogues gefunden hatte, schriftlich auf.

Vierte Erzählung des Herrn Guiot.

„Die Fettigkeit des Arms hat viel zugenommen, „die Bewegungen des Arms, des Unterarms, des „carpi und der Finger geschehen mit Leichtigkeit und „Stärke. Ich habe den Kranken eine Kugel von „4 bis 5 Zoll im Durchschnitte anfassen und auf vie„le Schritte in die Weite auswerfen sehen, indem er „den carpum ausstreckte. Er hat auch, vermittelst „einer Rolle, indem er ein Seil mit der Hand an„griff, darein man einen Stecken quer über gelegt „hatte, ein Gewichte von 18 Pfunden aufgehoben. „Endlich habe ich ihn einen sehr starken Stock und „eine Stange Eisen anpacken und beydes in die Hö„he heben sehen, indem er sie am Ende hielte. Er „beugte auch, indem er sie an dem einen Ende hielt, „die Hand vor- und hinterwärts.

§. 236. Aussetzung der Operationen wegen der Kälte.

Da ein Nordwind einen sehr starken Frost mit vielem Schnee herbeygeführt hatte, und mir meine Verrichtungen überdieß allzuwenig Zeit ließen, so war ich genöthiget, nicht nur mein Vorhaben, die bewegenden Muskeln des Arms zu erschüttern, sondern alles Verfahren. Und ich rieth dem Rogues, dessen kranke Hand von 15 Jahren her mit einem doppelt gefütterten Handschuh eingewickelt war, sie nicht gar

zu

zu sehr in die freye Luft zu thun und sich derselben selten zu bedienen. Ich befürchtete die Wirkungen, welche die geschwächte Bewegung des Geblütes und die Unterdrückung der Transspiration, die durch die Kälte verursacht worden, gewöhnlicher Weise hervorbringen.

§. 237. Die Aussetzung des Operirens auf 12 Tage hält den Fortgang der Cur nicht auf.

Den 12 März kam Nogues wieder zu mir. Es schien mir nicht, daß die Aussetzung meines Operirens an ihm die Leichtigkeit vermindert hätte, die er zur Bewegung des Arms und der Hand auf verschiedene Art erlanget hatte. Er that so gar Schläge mit einem viertehalb Pfund schweren Hammer, viel leichter, als er noch nicht gethan hatte.

Dieses ist der wirkliche Zustand des Kranken. Und wie uns die Erfahrung lehret, daß je mehr man die Werkzeuge der Glieder gebraucht, desto mehr sie auch Nahrung zu sich nehmen, und durch den häufigen Zufluß, womit das Blut und die Lebensgeister hineindringen, stark werden; so steht zu hoffen, daß die Hitze des Sommers und ein öfterer Gebrauch des Arms, welcher gelähmt gewesen, die Muskeln desselben noch mehr verstärken und fleischichter machen werden.

NB. Man wird vielleicht nicht ungeneigt seyn zu wissen, daß der Ursprung der Lähmung des Nogues und ihre Folgen bis zu dem Augenblick, da ich zu operiren angefangen habe, vollkommen wahrhaft erzählt sind.

sind. Der Medicus und Chirurgus, welche ihn nach seinem Zufalle sahen, leben noch, und von ihnen habe ich die Erzählungen, so ich angeführt habe. Man hat den Kranken nicht aus dem Gesichte gelassen; er wohnet noch in eben demselben Hause, welches er innen hatte, als er von der Lähmung befallen wurde. Was den Lauf meiner Operationen anbelangt, so hat nicht allein Herr Guiot die Gewogenheit gehabt, ihnen genau nachzugehen; sondern auch die Herren Professores der Philosophie, viele Mitglieder der medicinischen und chirurgischen Facultät und verschiedene andere Personen sind häufige Zeugen davon gewesen.



* *

III.

Begebenheit einer Person,

Namens

Henry Axford,

der,

nachdem er vier Jahre stumm gewesen,

vermittelst eines schreckhaften Traums den Gebrauch seiner Sprache, wieder erlanget:

Der königl. Gesellschaft zu London mitgetheilet durch den Ehrwürdigen

Herrn Archidiakonus Squire,

der gedachten Gesellschaft Mitglied.

Aus den Phil. Transact. 486 N. 3 Art.

Henry Axford, ein Sohn Henry Axfords, in Wiltshire, ein Advocat, war, als ein Kind, Anfällen von Convulsionen unterworfen, welche ihm häufig wiederfuhren, bis er ohngefähr das 25ste Jahr erreichte. Hierauf ward seine Gesundheit sehr gut. Als er im 28sten Jahre seines Alters mit einigen Damen hingieng, das Gut des Lords Viscount Weymuth Longleat in Wiltshire zu besehen, merkte er, daß ihn eine Heiserkeit überfiel, welche bald darauf alle Zufälle eines gewöhnlichen Schnupfens begleiteten, bis er ohngefähr sechs Tage, nachdem er zuerst damit befallen worden, völlig sprachlos ward, und nicht nur den vernehmlichen Gebrauch seiner Zunge verlohr, sondern auch kaum

kaum fähig war, den geringsten Laut damit zu verursachen. Sein Schnupfen verließ ihn gar bald auf die gewöhnliche Weise, und er ward vollkommen wieder besser, und so gesund, als er jemals in seinem Leben mochte gewesen seyn; allein er blieb schlechterdings sprachlos. Er bekam von allen benachbarten Aerzten Rath, allein umsonst: denn alles, was sie an ihm thaten, konnte ihm den vorigen Gebrauch seiner Zunge nicht wieder herstellen. Er blieb in diesem stummen Zustande ohngefähr 4 Jahre, bis er einst im Monate Julius 1741, da er zu Stocke in der obgedachten Grafschaft gewesen war, sich betrunken hatte, daß er des Abends bey seiner Rückkehr, nach Hause, drey bis vier mal vom Pferde fiel, und endlich von einem Nachbar aufgehoben, und in einem Hause, das an dem Wege lag, zu Bette gebracht ward. Er gerieth gar bald in Schlaf, da ihm denn, wie er die Historie selbst erzählet, geträumet, daß er in einen Ofen mit siedendem Biere gefallen, welches ihn in solche Angst und Schrecken gesetzet, daß er sich mit aller Macht bestrebet, um Hülfe zu schreyen, und auch wirklich laut gerufen und von dem Augenblicke an den Gebrauch seiner Zunge so vollkommen wieder erhalten, als er ihn jemals in seinem Leben gehabt, ohne daß die geringste Heiserkeit nachgeblieben, oder eine merkliche Veränderung in dem ehemaligen Tone seiner Stimme vorgegangen wäre. Er war eben nicht gewohnt stark zu trinken. Er lebet noch, ist beständig gesund, und redet jetzo so gut, als er jemals vorhin mag gethan haben.

* *

IV.

Nachricht * von der letzten Entzündung des Berges Hekla, aus einer im Jahre 1694 zu Kopenhagen gehaltenen Streitschrift des Herrn Thorlacus Thorlacius** de ultimo incendio montis Heclæ, übersetzt.

Nachdem der feuerspeyende Berg Hekla, in den Jahren 1104. 1157. 1222. 1300. 1341. 1362. 1389. 1558. 1636. seine Kräfte gezeiget hatte, so schien es fast nicht, daß er weiter etwas versuchen würde, bis er in dem verwichenen 1693sten Jahre abermal seinen Schlund geöffnet, und so große Verwüstungen in den umliegenden Gegenden angerichtet hat. Etwas besonder merkwürdiges hierbey ist,

* Ob dieses gleich eine schon etwas alte Geschichte ist, so möchte sie doch vielleicht einigen merkwürdig seyn, da man seit dieser Entzündung an dem Hekla nichts wahrgenommen hat, unterdessen aber sind die Einwohner wegen eines neuen Ausbruchs doch nicht unbesorgt, da er seine gewisse Zeiten zu halten pflegt.

** Von eben diesem Isländer hat man auch eine Differt. de Islandia.

ist, daß, da der Berg auf einer Seite Feuer ausspeyet, die Haufen Schnee, von denen er auf der andern Seite bedeckt ist, niemals schmelzen, da doch das Feuer die größesten Steine in Asche verwandelt.

Geschichte der Entzündung im Jahre 1693.

Den 13ten Hornung. Der Tag neigete sich, als die Isländer mit Erstaunen den Anfang der Entzündung durch ein Getöse vernahmen. Zuerst brachen Wolken von Rauch heraus, die sich darauf weit und breit zertheileten, und eine dicke Finsterniß verursachten, bald hernach ward der Erdboden von so heftigen Stößen erschüttert, daß auch die Fischer auf der See nicht ohne Gefahr spüreten, daß ihre Kähne wankten und zitterten. Man vernahm hierauf ein ungewöhnliches Gebrüll, welches sich mit großem Murmeln um die Hölen des Berges hören ließ, nicht anders, als wenn der Welt der Untergang drohete.

Bis hieher waren die Einwohner noch außer Gefahr, jetzt aber fängt der Hekla an, feurige Steine auszuwerfen, darunter einige die Größe eines Hauses hatten, welche aber, nachdem die Gewalt der Flammen sie eine Meile weit fortgetrieben hatte, in Stücke zerfielen. Hierauf folgte ein starker Rauch, welcher uns gänzlich das Gesicht würde benommen haben, wenn nicht die Flammen, welche aus dem Gipfel der Höhe und den Seiten des Berges, desgleichen aus der umher liegenden Ebene aus verschiedenen Luftlöchern als aus Schornsteinen herauszischten,

zischten, dazwischen geleuchtet hätten. Er spie darauf große Klumpen Schwefel, Salpeter, Harz und andere leimichte Sachen aus, die von einer Seite des Berges ein Feuerwerk vorstellten, auf der andern aber manches in eine ewige Finsterniß vergruben. Nicht nur die ganze Nacht, sondern bis an den folgenden Mittag, schüttete er eine unsägliche Menge feurigen Sandes und Asche aus.

Den 14ten Hornung. Nachdem der Rauch den Tag eine Zeitlang verfinstert hatte, so zertheilte er sich, und man erblickte um den Gipfel des Hekla einen gewissen harzichten Dunst, welcher sich plötzlich entzündete, und mancherley Schein von sich gab.

Die darauf folgende Nacht war das Krachen, so den ganzen Tag über zugenommen hatte, am allerheftigsten, bis endlich nach Anbruch des Tages die Feuerwolke unbeweglich stund, und blasser ward, da die Sonne unsere Hälfte mit mehrerem Glanz bestralete; nach derselben Untergang aber sah man aus vier Orten Flammen hervorsteigen, und das Gemurmel daurete bis gegen Morgen fort.

Den 15ten Hornung. Heute verursachte der häufig mitten aus dem Berge hervorkommende Rauch einen dunkelen Tag, wobey man auch einiges weniges Getöse hörete. Gegen Abend sah man abermal eine Flamme, doch kleiner, als gewöhnlich.

Den 16ten Hornung wehete ein gelinder Wind, doch ward der Rauch dicker, und der Berg sprudelte einen feurigen Sandregen in die Luft, am Nachmittage aber ward die Erde von einem entsetzlichen Erdbeben erschüttert.

Den 17ten Hornung. Jetzt hatte der Rauch seine meisten Ausgänge verstopft, und brach nur aus einer Oeffnung hervor, er hinderte auch das Gesicht nicht wie sonst. Das Getöse hatte gleichfalls nachgelassen, doch blitzte gegen Abend eine Flamme heraus.

Den 18ten Hornung glaubten die Einwohner, der Berg werde aufhören zu wüthen, weil der Himmel überaus heiter war; allein der nach Süden zu aufsteigende Dampf, das wiederholte Brüllen und Erschüttern der Erde, und das Feuer, welches sich des Abends von unten bis oben wunderwürdig sehen ließ, deuteten das Gegentheil an.

Den 19ten Hornung breitete sich der gewöhnliche Dampf über die mittägige Gegend aus. Bald darauf beschwerte die mit Staub und schädlichem Sande angefüllte Luft die Augen, wodurch die Sterne einen guten Theil der Nacht verfinstert wurden. Es brach darauf außer der gewöhnlichen Flamme noch ein neues Feuer aus einer nach dem Meere zu gelegenen Höle des Berges hervor.

Den 20sten Hornung ließ das Getöse nach, doch ward die Luft theils von dem Sandregen, theils von dem Rauch verfinstert, weshalben man die Flamme nicht so helle, als sonst sah.

Den 21sten Hornung nahm der Rauch ab, man sah aber aus dreyen Oertern eine Flamme hervorbrechen. Der Berg, so den Tag über ziemlich still gewesen war, tönete in der Nacht heftig.

Den 22sten Hornung hinderte der Rauch und Staub abermal das Licht, desgleichen brach des Abends die gewöhnliche Flamme hervor.

Den 23. 24. 25 Hornung war der Rauch und Sand stärker als gewöhnlich.

Den 26sten Hornung trieb ein heftiger Wind den Sand in die Luft, daß man am Mittage nichts als Ruß sah. Nach der Dämmerung aber zeigte sich die gewöhnliche Flamme.

Den 27sten Hornung vermehrte sich das Gebrüll, der Rauch und die Flamme aber ließen nach.

Den 28sten Hornung war der Staub, der die Luft erfüllete, den Augen beschwerlich. Das Brüllen daurete fort, und viele oben zusammenschlagende Flammen verursachten ein angenehmes Schauspiel. Man hoffte, das Elend sollte sich mit dem Monate endigen; allein der Staub häufte sich zu nicht geringer Beschwerlichkeit der Reisenden, und die gewöhnliche Flamme war noch da.

In den ersten Tagen des Märzen stieg der Rauch annoch auf, das starke Krachen aber ließ mehrentheils nach.

Den 5ten März spülete der Regen die Asche weg, derselbe würde sehr fruchtbar gewesen seyn, wenn nicht diese Last die Erde bedeckt hätte.

In den nächstfolgenden Tagen schien der Hekla einen Stillstand zu machen; allein das beständige Krachen daurete bis in den Heumonat und Erndtemonat fort. Die Flamme verschwand zwar zu Zeiten, es war aber nur der Helle des Tages zuzuschreiben, da bey der Nacht eben dieselbe Flamme von den Einwohnern gesehen ward.

Es sind wenig Oerter, die von dieser entsetzlichen Entzündung nicht einigen Schaden genommen haben sollten. Es bezeugen solches viele zu der Kirche in

Skalholt* gehörige Güter, welche bisher von dergleichen Entzündungen unversehrt geblieben waren, jetzt aber unter ihrem Schutt begraben liegen. Die stärksten Eichen sind von den häufigen Anfällen des Feuers und der Steine darnieder gelegt worden, der vielen durch die Asche verschütteten Wurzeln zu geschweigen. Vielen Feldern und andern fruchtbaren Oertern hat der Bimsenstein ihre Fruchtbarkeit benommen.

Die Menge der Asche war so groß, daß nicht nur die Mittags- sondern auch die Abend- und Mitternachtseite den Schaden davon empfanden. So gar in den entlegensten morgendlichen Gegenden vernahm man eine Erschütterung der Erde, obgleich der Wind die Asche und den Rauch von ihnen wegtrieb. Ja, ein, dreyßig Meilen von dem Berge belegenes Landgut, woselbst das Erdreich eine Menge Kräuter hervorbrachte, ward plötzlich mit Asche überdeckt. Ich will jetzt nichts von den Brunnen sagen, die bald vertrockneten, bald überliefen, bald nach Schwefel rochen.

* Die Hauptstadt der Insel.

E. C. H.



V. Zu-

* *

V.

Zufällige Gedanken
von der
Sündfluth,
von
Johann Christian Helck.

Die Menge der Dinge aus dem Reiche der Thiere und Pflanzen, welche man tief in der Erde vergraben findet, würden uns auf die Gedanken einer großen Ueberschwemmung der Erdfläche bringen, wenn auch die Bibel und heidnischen Schriftsteller nichts davon gemeldet hätten. Desto schwerer aber ist es, den Ursprung und die Beschaffenheit derselben zu entdecken. Es haben sich auch in den neuern Zeiten, da die Natur mehrere zur Betrachtung und Forschung ihrer Geheimnisse gereizet hat, verschiedene mit Erforschung der Art und Weise beschäfftiget, wie es mit dieser Ueberschwemmung zugegangen. Ich nehme mir die Freyheit, meine zufällige Gedanken hierüber dem Urtheil der Verständigen auch zu unterwerfen.

Man gräbt in allen Gegenden versteinerte, theils auch noch fast unveränderte Dinge von Pflanzen und Thieren aus. Hieraus läßt sich der Schluß machen, daß diese Ueberschwemmung allgemein gewesen seyn und sich lange hernach zugetragen haben müsse, nachdem die Erde fruchtbar und lebendig geworden.

Die Bäume, in den unter der Erde vergrabenen Wäldern, strecken ihre Spitzen nach Südost (S. Leibnitii Protog. §. 47). Daher muß die Fluth nach dieser Richtung gegangen seyn.

Die Lagen (strata) der Gebirge sind parallel, und die Art des Gesteines wechselt ab. Hieraus folgere ich, daß die Fluth mehr als einmal über einen Ort gelaufen.

Wenn sich eine weiche Kugel um ihre Axe schwingt: so erhöhet sie sich gegen die Mitte oder ihren Aequator. Die neuern Forschungen der Akademie der Wissenschaften zu Paris, versichern dieses von unserer Erdkugel, indem sie den Durchmesser der Erde von einem Punkt des Aequators zu dem entgegen gesetzten, größer befunden, als den Durchmesser von einem Pol zum andern.

Wenn man nun annimmt, daß die Pole, mithin auch der Aequator unserer Erde verändert worden: so wird sich die allgemeine Ueberschwemmung daraus bequem erklären, und es sich leicht begreifen lassen, woher und wohin die Menge Wasser, so die hohen Berge überstiegen, gekommen sey. Denn auf diese Weise haben die Wasser, so sich auf dem vorigen Aequator erhöhet hatten, mit dem, was noch nicht fest genug zum widerstehen war, ihren vorigen Ort verlassen, und nach dem neuen Aequator eilen müssen. Hierdurch wurde trocken Land, wo zuvor der Grund des Meeres gewesen, und Meer, wo vorhin das Erdreich entblößt war; und die Gegenden, welche zuvor trocken waren, und es auch hernach wurden, mußten wenigstens die Fluth ihren Weg über sich nehmen lassen. Daher blieb keine Gegend übrig, welche nicht

nicht jemals unter dem Wasser verborgen gewesen wäre, daß man nicht nöthig hat, einen Kometenschwanz herbey zu ziehen, daß er mit einem entsetzlichen Regen die Erde überschwemme, da es zumal noch großem Zweifel unterworfen ist, ob der Schwanz der Kometen, welcher uns die kleinsten Sternen hinter sich nicht unsichtbar machen kann, aus wäßrichten Dünsten besteht. Eben so wenig bedarf man Gewölber voll Luft in der Erde bauen, so sich die Menge Wasser zu verschlingen öffnen; und kann den Mittelpunkt der Erde auch an seinem vorigen Orte lassen.

Die Erde hat ihren Schwung von Abend gegen Morgen. Daher geschah es, daß die Fluthen, so südwärts gegen den Aequator eileten, durch diesen Schwung der Erde zugleich ostwärts gerissen wurden, daß es nicht anders seyn konnte, als daß sie ihre Richtung südostwärts nehmen müssen.

Die Fluth mußte sich so lange fortsetzen, bis die Erde wieder in den Stand kam, wie es die Gesetze der Schwere und der Bewegung erfodern. Vielleicht war durch diese Verrückung zuviel Wasser nach dem neuen Aequator geschwenkt worden, daß es wieder zurück laufen, und sich, wie in einem gerütteten Gefäße geschieht, mehrmal hin und her schwingen mußte, ehe es seine Ruhe bekam. Vielleicht wankte auch die Erde hin und her, ehe sich die neuen Pole beständigen konnten. Hieraus leite ich die Ursache her, warum man verschiedene Lagen der Erde über einander findet. Ich rede von solchen, welche, durch die versteinerten Dinge und Geschiebe, so sie einschließen, ungezweifelt darthun, daß sie der Ueberschwemmung ihren Ursprung schuldig sind.

Ich nehme zur Bestärkung meiner Hypothese auch noch den geringen Unterschied zwischen dem Durchmesser der Erde von einem Punkte des Aequators zu dem entgegen stehenden, und den von einem Pol zum andern. Ich halte dafür, daß dieser Unterschied weit größer seyn müßte, wenn der Schwung der Erde im Anfang, da ihre Theile noch nicht fest zusammen hingen, eben derselbige gewesen wäre, den sie gegenwärtig hat.

Die in Deutschland und England ausgegrabene Knochen und Zähne der Elephanten, so nur in heissen Gegenden ihren Aufenthalt zu haben pflegen, können es auch vielleicht wahrscheinlich machen, daß hier vor Zeiten die heiße Zona gewesen.

Vielleicht hat die Vorsehung die Veränderung der Pole darum gewollt, daß die Erdkugel dadurch eine bessere Rundung erhalten möchte. Es ist aber dabey meine Meynung nicht, daß die Allmacht, nach vollendeter Schöpfung, durch ein neues Wunder ihre Werke verbessert. Vielleicht hatte die Weisheit des Schöpfers, bey Zubereitung der Welt, diesen Zufall in die Reihe der Begebenheiten mit eingerücket, daß er zur bestimmten Zeit diese Veränderung wirken konnte. Vielleicht ist es die Annäherung eines Kometen gewesen, so die Verrückung der Pole verursachet hat.

Daß die Erde geborsten, und die meisten Berge durch das Niedersinken der Thäler entstanden, wird wohl niemand leugnen, so ihre itzige Oberfläche und die inneren Lagen des Gebirges aufmerksam betrachtet hat, da die schiefen Winkel, so sie meistentheils mit dem Horizonte machen, deutlich sehen lassen, daß

sie

sie sich durch einen Einbruch abwärts geneigt. Es scheint mir aber dieses Borsten der obern Rinde der Erde bey weitem nicht hinlänglich zu seyn, die Ueberschwemmung derselbigen daraus zu erklären, indem das durch diese Brüche hervordringende Wasser, nach den hydrostatischen Grundsätzen, nicht höher steigen konnte, als das Wasser, so noch unter der obern Rinde versteckt war. Mithin konnte es der Oberfläche der Erde nicht einmal gleich kommen, geschweige denn selbige überschwemmen. Und gesetzt auch, daß die Heftigkeit des Einfalls selbiges über die Erdfläche hinaus getrieben: so konnte doch diese Ergiessung nur sehr gering seyn und sich nicht weit erstrecken. Noch mehrerer Schwierigkeit wird die Wegschaffung des Wassers unterworfen seyn. Denn mit dem scharfsinnigen Herrn von Leibnitz unter den Gewölbern mit Wasser andere voll Luft zu bauen, welche sich das Wasser zu verschlingen geöffnet, scheint mir (ohne die gebührende Hochachtung gegen diesen so großen Mann bey Seite zu setzen) etwas zu sehr gekünstelt zu seyn.

Der Herr von Leibnitz sucht die Wahrscheinlichkeit einer andern Ueberschwemmung, als diejenige, so durch das Borsten der Erde entstanden, dadurch zu entkräften, daß man 70 Lachtern oder 245 Ellen tief einen Baum ausgegraben. Ich will es nicht bestreiten, daß dieser Baum durch das Einbrechen seines Bodens in diesen Abgrund gesunken. Ich kann aber eben so wenig die Möglichkeit verneinen, daß er daselbst gewachsen, und durch die Ueberschwemmung so tief bedeckt worden, indem man in dem pirnischen Felsen eben so tief und am häufigsten die Mu-

scheln

scheln vergraben findet. Und daß selbige nicht durch das Niedersinken dahin versteckt worden, ist wohl daher gewiß, daß man ihres gleichen durch den ganzen Felsen bis zu seiner Höhe heraus holen kann.

Indessen weis ich nicht, in was für eine Zeit ich den Ursprung der Berge setzen soll. Die durch die Bewegung des Wassers abgerundete Steine oder Geschiebe, so man nicht nur einzeln, sondern ganze Lagen-weis in der Tiefe der Erde findet, hemmen meine Entschließung, sie bloß durch die Sündfluth zu bauen. Sind diese Geschiebe durch die Gewalt der Flüsse abgerundet worden: so müssen Berge gewesen seyn, welche den Flüssen den Ursprung gegeben und ihren Lauf befördert haben. Ist es durch die Gewalt der Wellen des Meeres geschehen: so müssen auf der Oberfläche der Erde Vertiefungen, mithin auch Höhen gewesen seyn. Jedoch läßt man die Berge vor der Sündfluth hervorragen: so geschieht es mit der Gefahr, daß durch die Fluth die Thäler mit Schlamm erfüllt worden. Vielleicht ist es auch geschehen, daß wir jetzo Ebenen und auch wohl Berge haben, wo vorhin Thäler gewesen. Es ist sehr wahrscheinlich, daß mehr als eine Zerstörung der Erdfläche vorgegangen. Vielleicht sind manche Gegenden kurz nach der Schöpfung, manche durch die heftige Bewegung der Erde bey Verrückung der Pole, manche zu verschiedenen Zeiten nach derselbigen niedergesunken, und haben neue Thäler und Berge gemacht. Vielleicht haben auch die reißenden Ströme der Flüsse die Menge der Thäler vermehren helfen.

Uebrigens gebe ich diese meine zufälligen Gedanken für keine unzweifelhafte Wahrheit aus, und bin allezeit selbige zu verwerfen bereit, wenn jemand ihre Unrichtigkeit zeigen wird.

VI.
Nachricht
von
einigen neuen Schriften.

I.

Bey den Verlegern des Magazins sind nunmehr die beyden ersten Bånde der allgemeinen und besondern Historie der Natur auf groß Papier in 4, mit Kupfern zu haben. Es ist schon bekannt, daß der erste Band nach einer allgemeinen Abhandlung, wie die Naturgeschichte zu treiben sey die Theorie der Erde, der zweyte aber die Naturgeschichte des Menschen, besonders seine Zeugung und die Verånderungen, denen er nach dem verschiedenen Alter unterworfen ist, enthålt. Eine Vorrede, in welcher der Werth der Hypothesen in der Naturlehre bestimmt wird, ist der deutschen Ueberseßung eigen, der Herr Hofrath von Haller hat solche verfaßt, und mehr ist nicht nöthig von ihr zu sagen. Die Ueberseßung selbst wird man so beschaffen befinden, daß der Leser sowohl von denen neuen und besondern Gedanken des Herrn von Büffon, nebst dem Beweise, mit dem er sie unterstüßt, als auch von seinem lebhaften

haften und deutlichen Vortrage nichts verliert. Herr Professor Kästner hat über die Abhandlung von der Methode die Naturgeschichte zu treiben und über den andern Theil fast durchgängig Anmerkungen beygefügt. Uebrigens ist von den Verlegern an der äusserlichen Schönheit des Werks nichts gespart worden, es dadurch den Lesern so angenehm zu machen, so nützlich es ihnen durch seinen Inhalt seyn kann.

II.

Leipzig. Von der lehrreichen und nützl. Staats- und Reise-Geographie ist das zweyte und dritte Buch von Mähren und Schlesien nunmehr erschienen, welches dieses Werk bis auf die Hälfte des dritten Alphabets erstreckt. Es erscheinen auch dabey, nebst verschiedenen Münzen, fünf Landkarten, eine allgemeine Postkarte durch Deutschland, und besonders von Böhmen, Mähren, Schlesien, und der Lausitz. Man darf nur die bisher bekannten geographischen Bücher nachschlagen, und sehen, wie wenig darinn von Mähren gesagt ist, um daraus ein Urtheil zu fällen, wie viel Mühe es muß gekostet haben, so viel und so wichtige Nachrichten davon zusammen zu bringen. Eben so ausführlich sind die Nachrichten von Schlesien, und von der Lausitz erwarten wir ein gleiches, da man bey den dritten selbst die allerneuesten Königl. Preußis. Verordnungen antrifft. Die Verfertiger dieses Werks würden ohne Vorschub verschiedener auch hoher Standespersonen nicht so beträchtliche Nachrichten haben liefern können. Die Einrichtung gegenwärtiger Bücher ist so wie bey dem ersten beschaffen, der Gelehrte, der Kaufmann, der Künst-

ler, kurz, wem nur daran gelegen seyn kann, ein Land gründlich und brauchbar kennen zu lernen, finden hier ihre Rechnung.

Wir können bey dieser Gelegenheit die dreßdenische Fragen und Anzeigen, die bey eben dem Verleger heraus kommen, nicht ganz unerwähnt lassen. Die Hälfte von ihnen enthält allezeit Sachen, die auch auswärtigen Lesern zu wissen angenehm seyn können, die sich nicht darum bekümmern, was für Häuser und andre Sachen in Dreßden zu verkaufen oder zu vermiethen sind. Man findet darinnen vollständige und lehrreiche Auszüge aus den neuesten Kön. Pohln. und Churfürstl. Sächsis. Verordnungen, und gelehrte Aufsätze aus den schönen Wissenschaften, den Geschichten, der Haushaltungskunst u. s. f. die sich mit so viel Vergnügen als Nutzen lesen lassen.



Inhalt des ersten Stücks im sechsten Bande.



Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

zum

Unterricht und Vergnügen,

aus der Naturforschung

und den

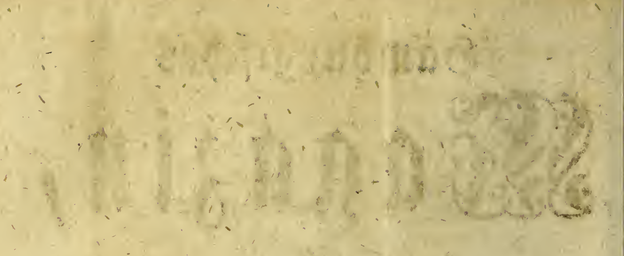
angenehmen Wissenschaften überhaupt.



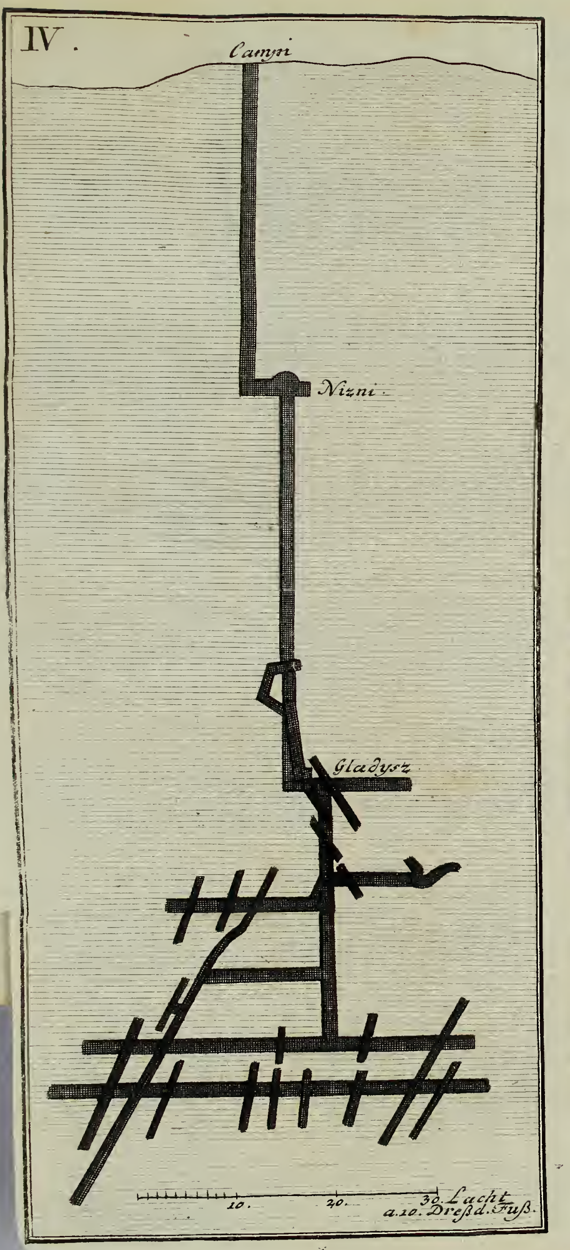
Des sechsten Bandes zweytes Stück.

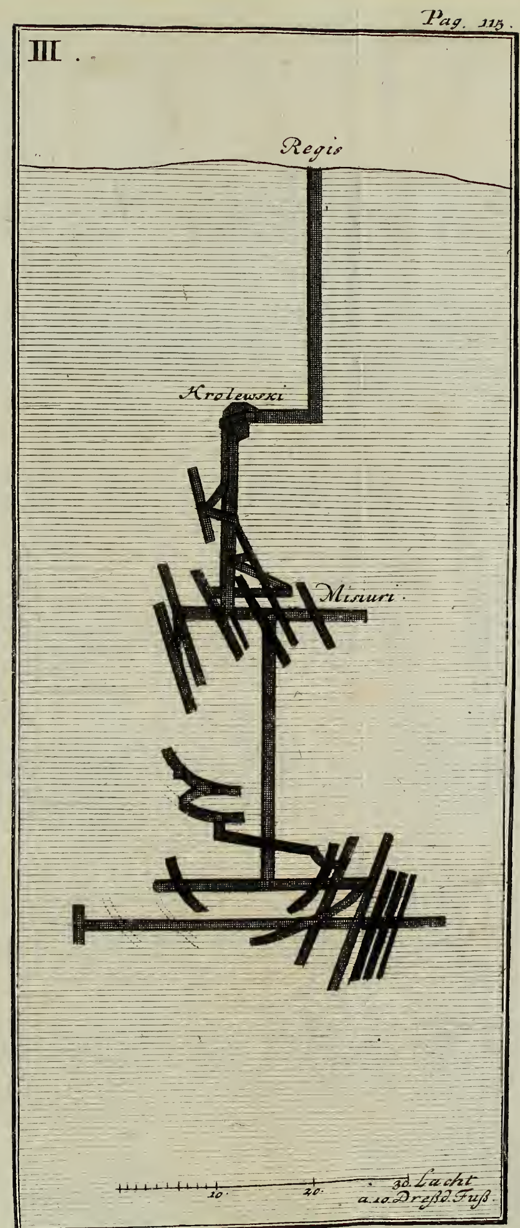
Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

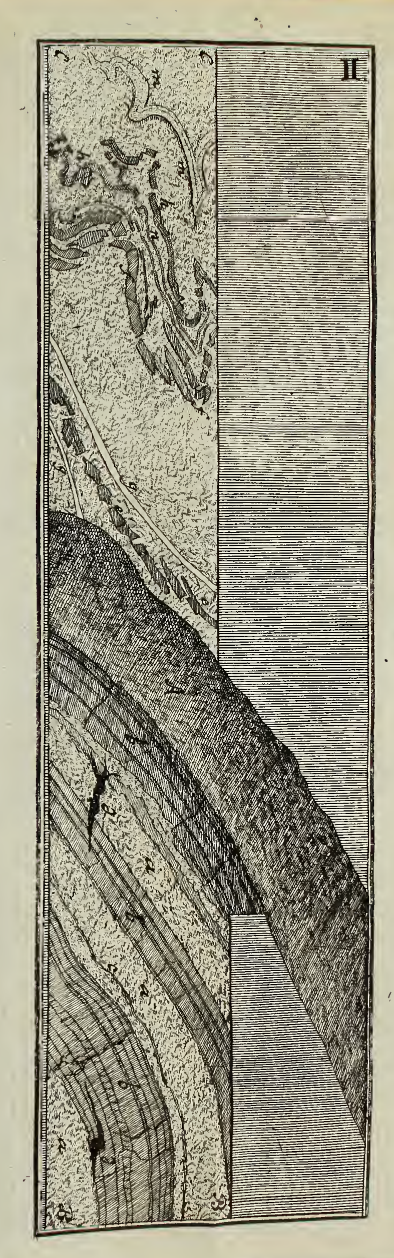
Hamburg, bey Georg Christ. Grund, und in Leipzig
bey Adam Heinr. Holle, 1750.

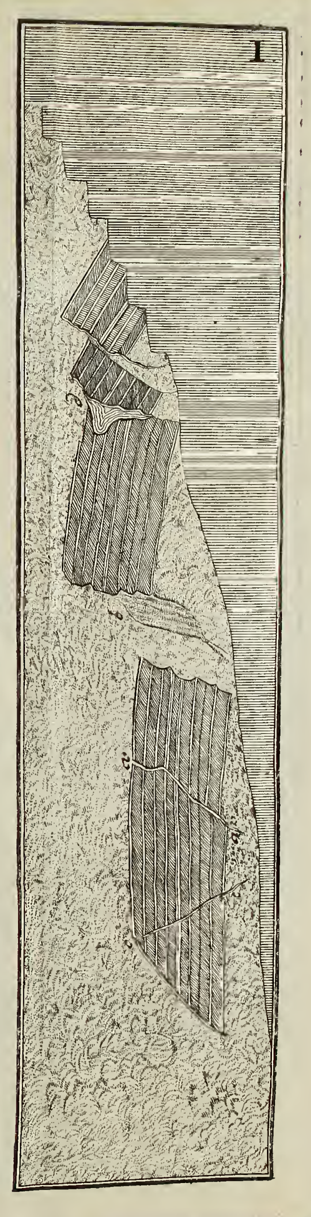


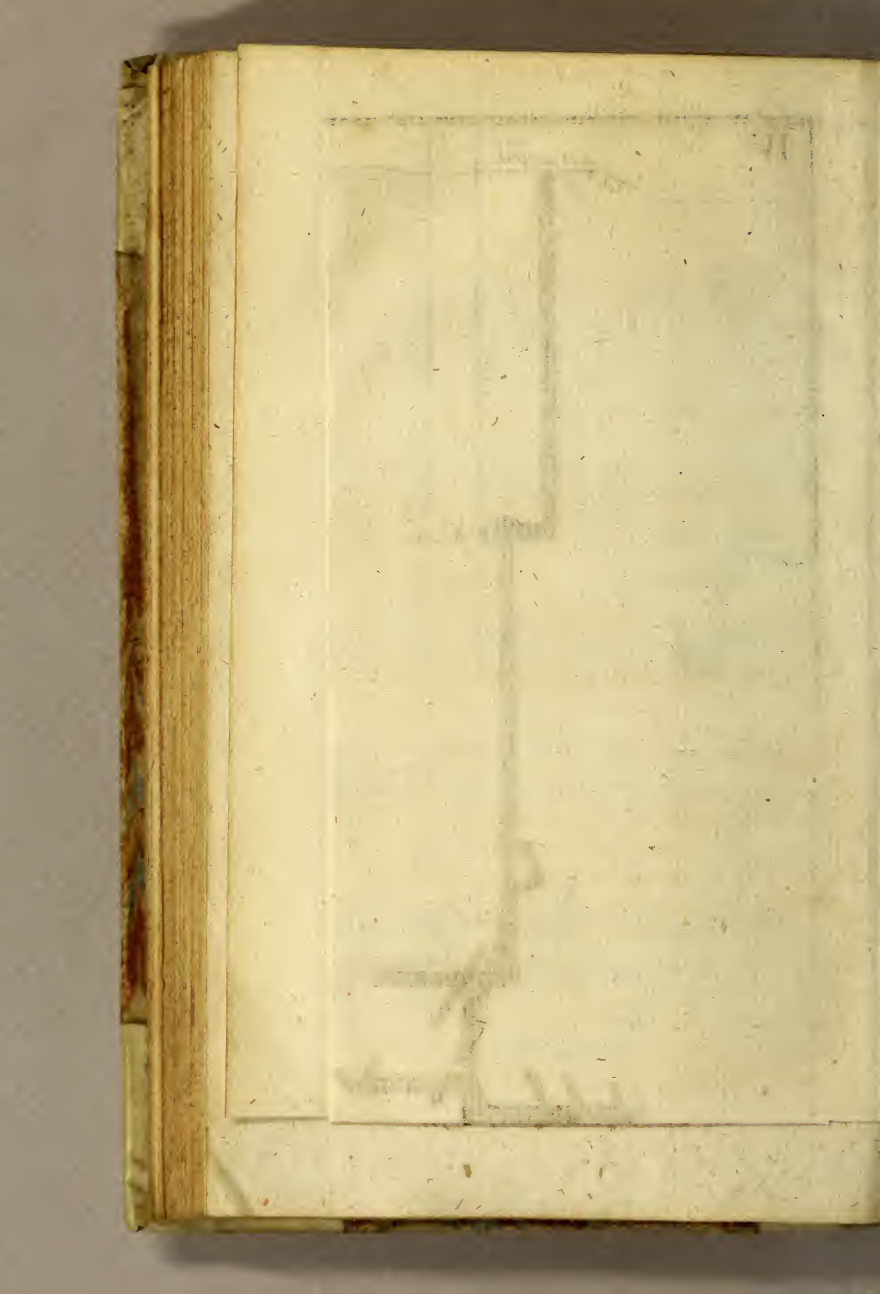



IV.
Campi
Nizni.
Gladysz
10. 20. 30. Lacht
a.10. Dreßd. Fuß.


III.
Regis
Krolewski
Misiuri.
10. 20. 30. Lacht
a.10. Dreßd. Fuß.


II.


I.





I.

Physikalische Nachricht,

von den

Pohlnischen Salzgruben

Wieliczka und Bochnia,

aufgesetzt

von C. G. Schober.



Wenn ich in des Grafen Marsilli Histoire physique de la Mer, die Gedanken des Autoris über eine Anatomie der Erdkugel, gelesen, die er in einem besondern Werk, de la Structure du Globe de la Terre, zu geben versprochen: so ist mir allemal dabey eingefallen; daß, wenn dergleichen geschehen sollte, die Bergleute die Anatomisten seyn müßten. Ich habe aber auch allemal bey mir selbst gefragt: Wie lange haben diese schon in die Erde

 hinein

hinein gegraben? wie tief sind sie gekommen? und wie weit dürften sie wohl noch kommen? Es wäre ein Werk großer Herren, das auch vielleicht nicht ohne Nutzen seyn würde, zu versuchen, was darinnen den Menschen zu thun möglich; ich bin aber versichert, daß wenn man auch hundert, und mehr Jahre, nur darauf arbeiten wollte, um immer mehrere Teufe zu gewinnen, man in Ansehung unserer wohl weit, in Proportion der Erde aber gar nicht weit, kommen würde. Die Natur hat schon dafür gesorgt, daß wir uns darinnen nicht verlieren sollen, und sie hat gar weislich allenthalben solche Hindernisse vorgelegt, die uns sehr geschwinde unüberwindlich fallen.

Die höchsten Berge, deren die Geographen Meldung thun, erstrecken sich in ihrer lothrechten Höhe, wenn es viel ist, auf 8000 bis 10000 Fuß, und die größten Tiefen, die irgendwo in Bergwerken mögen angetroffen werden, sind etwa 1500 bis 2000 Fuß; was ist aber beydes zusammen, wenn man es noch zusammen zu nehmen Ursache hat, in Ansehung des Erd-Radii? sollte es auch wohl nach Proportion so viel seyn, als wenn wir an einem Apfel die Schale durchkratzen?

Wenn man eine Kugel machte, die im Diameter so groß wäre, als der dreßdner Schloßthurm hoch ist, welcher ungefähr 300 Fuß Höhe haben wird; und man grübe auf der äußern Fläche einen halben Zoll tief hinein, so würde es in Ansehung solcher Kugel tiefer seyn, als die tiefsten Gruben in Ansehung der Erden. Ich wundere mich daher oft, wenn ich sehe, daß große Gelehrte von dem innern Bau der Erdkugel

kugel reden, und vornehmen wollen zu weisen, wie selbige aus einem unförmlichen Chaos ausgewickelt worden sey; gleich als ob sie sehr tief darinnen gewesen, oder dem allmächtigen Werkmeister vom Anfange zugesehen hätten. Es soll nach der heil. Schrift, die sie zum Grunde annehmen, ein Geheimniß seyn, wird auch wohl eines bleiben; und gleichwohl wollen sie es der Vernunft begreiflich erklären.

Mit aller unserer Arbeit, wenn wir auch noch so lange in die Erde hinein graben, bleiben wir, wie ich dafür halte, immer nur in der äußersten Rinde, und es gilt hier auch, was Haller sagt:

Ins Innre der Natur dringt kein erschaffner Geist,
Zu glücklich, wenn sie noch die äußre Schale weist.

Von dieser Schale ist uns noch einige Anatomie vergönnt, und wir können die Ordnung, die darinnen herrscht, so ziemlich wahrnehmen; nur gehört darzu, daß man vieles gesehen, und auf die Natur recht genau Achtung gegeben habe, die Speculation allein wird es niemalen ausmachen. Ich habe in dem fünften Stück des dritten Bandes gezeigt, was jetzo in dem Meere geschehen müsse, und ich kann aus dem, was ich gewahr werde, mich nicht überreden, daß vordem die Natur anders gewirket haben sollte; vielmehr finde ich überall Spuren, daß auf der Erde, soweit sie dermalen trocken ist, vor vielen tausend Jahren eben das geschehen seyn müsse, was noch jetzo im Grunde des Meeres geschieht: und ich mache daher den Schluß, daß sie einsmals auch eben so, als wie noch gegenwärtig ein großer Theil derselben unter dem Meere liegt, mit Wasser bedeckt gewesen; und daß solche Wasser, nicht etwa, wie man

von der Sündfluth vorgiebt, nur wenige Tage, sondern vielleicht mehr als tausend Jahre darüber gestanden haben.

Daß die Erde große und merkwürdige Veränderungen erlitten haben müsse, selbiges wird niemand, der nur die Oberfläche derselben mit Aufmerksamkeit angesehen, in Zweifel ziehen; es wird auch nicht leicht jemand leugnen, daß solche Veränderungen im Wasser geschehen seyn. Aus was Ursachen aber die Wasser von dem, was jetzo trocken steht, weggewichen; wo sie hinkommen; und ob das trocken gewesen, was dermalen unter Wasser steht; selbiges rechne ich mit unter die Fragen, die wir vielleicht niemalen vollkommen ausmachen werden. Mir däucht, wir würden, wenn wir es auch wüßten, wenig Vortheil davon haben: und es hat das Ansehen, als ob der Schöpfer nur in dem, was der menschlichen Gesellschaft nützlich seyn kann, die Schranken unseres Denkens gesetzt habe. So bald wir weiter gehen, so bald finden wir überall Ungewißheit, und es heißt so denn mit Recht, wie Barrow in der Vorrede zu dem Apollonius erinnert: Ad caetera (er redet zuvor von der Geometrie in weitläuftigerm Verstande) pene nihil facere potest intellectus noster, et tanquam brutorum phantasia videtur non nisi incerta quaedam somniare, unde in iis quot sunt homines, tot existunt fere sententiae: ja ich möchte fast gar mit dem Haller sagen:

Wir irren allesammt, nur jeder irret anders.

Es läßt sich wohl vielerley vermuthen, es fehlt aber immer an der Gewißheit; wenigstens finde ich,

daß

daß es so geschwinde, als man insgemein glaubt, nicht ausgemacht ist. Die feuerspeyende Berge, die Erdbeben, und die allmähliche Ausfüllung des Grundes, sind meinen Gedanken nach noch nicht hinreichend darzu, sonst hielte ich dafür, es würde nicht schwer seyn, zu den ein und dreyßig Meynungen auch noch die zwey und dreyßigste hinzu zu setzen.

Wenn es nur um kleine Stücken Landes gienge, so wollte ich nicht leugnen, daß dabey, auf diese oder jene Weise, eine Veränderung vorgegangen seyn könne; so aber hat man es mit einem ansehnlichen Theil von der ganzen Erdfläche zu thun, und es geht, der Perpendicularhöhe nach, um ganze Meilen, um welche das Meer gegenwärtig tiefer liegt, als die erhabensten Oerter des festen Landes.

Daß die Alten diese Veränderung der Erdfläche im Wasser schon vorlängst eingesehen, selbiges kann man aus der Stelle des Ovidius, lib. XV. Metam. die in dem vierten Stücke des dritten Bandes angeführet worden, abnehmen; und man muß sich in der That wundern, warum die Neuern, wenn sie von den Stratis, oder Erdlagen, den Ursprung anzeigen wollen, mehrentheils auf die Sündfluth gefallen.

Es ist meine Absicht nicht, die Historie der Sündfluth zweifelhaft zu machen; ich meyne nur, man sey daraus nicht vermögend, von demjenigen, was wir in der Erde antreffen, hinlänglichen Grund anzugeben; und man finde überall Beweise, daß es von selbiger seinen Ursprung nicht her haben könne.

Daß es im Meere gewesen, da die Strata entstanden, selbiges zeigen die vielerley Muscheln und andere Marina, die man auch an den von dem Meere

entlegensten Orten überall in der Erde antrifft, ganz unwidersprechlich. Daß es aber auch lange Zeit gebraucht habe, ehe alles dahin gediehen, wie es jetzo ist, davon ist nicht allein die Mannigfaltigkeit der Stratorum ein überzeugender Beweis, sondern es hat auch noch andere Gründe, die man mit Vernunft niemalen in Zweifel ziehen kann. Wenn man die Zeichnungen von den Basaltes - Gebirgen in Irrland, oder nur den säulenförmigen Basaltes, hier in Sachsen, bey Stolpen, und in Schlesien, unweit Liegnitz, an dem Mönchsberge, bey Nikolstadt*, wovon der Ursprung schwerlich in etwas anderm gesucht werden kann, als in dem Wasser, ansieht; so kann es nicht fehlen, man muß auf die Gedanken kommen, es müsse eine sehr lange Zeit Wasser daselbst gestanden haben.

Ueberdieß so hat es auch Orte, wo hundert und mehr Lachtern tief ein Stratum auf dem andern liegend angetroffen wird; auf selbigem liegen zu oberst am Tage ganze Berge Alabaster, die auch viele Lachtern hoch sind. Man weis aber, daß der Alabaster, wie das Salz, nach und nach anschießt; die Gradierwerke, bey den Salzsiedereyen, lassen einem davon keinen Zweifel, indem er da eben die Figur hält,

* Ich merke hier beyläufig an, daß ich in Liegnitz verschiedene Stücken von den Basaltes gefunden, die fast so gestaltet gewesen, als wie die in Irrland abgebildet werden; einige waren convex, andere waren concav; allein beydes sehr flach, die erhabenen Ecken aber, die sich an den Irrländischen finden, fehlten, und auf der gegenüber stehenden Seiten waren sie insgesammt irregulair abgebrochen.

hält, die man unter den größten Teufen an selbigem wahrnimmt; und es wird wohl niemand der Meynung seyn, als ob die Strata unter vorgedachte Alabasterberge unter gekrochen.

Die Kupferschiefer, in welchen viele Fische, von mancherley Gattung, angetroffen werden, sind nicht etwa schmale Striefen, sondern es sind Flötzen, die sich Meilen weit in die Länge und in die Breite erstrecken; und es liegt auch an dergleichen Orten noch alles in der Ordnung, in welcher es fertig worden: Folglich müssen die Strata schon da gewesen seyn, ehe diese ihren Anfang genommen; Es muß nachher noch Wasser da gestanden haben, worinnen der Alabaster gewachsen; und es hat gewiß lange Zeit gebraucht, ehe sie zu der Größe gediehen, wie wir sie gegenwärtig antreffen.

Man wird sich nicht wundern, warum ich mich hiermit auf die Frage, woher die Strata entstanden, einlasse; ich bin der Meynung, die Salzgruben, davon ich hier einen kurzen Entwurf mittheilen will, haben eben den Ursprung, als wie jene; ja ich halte dafür, sie seyn der stärkste Beweis, den man darüber geben kann, daß das trockene Land lange Zeit mit Wasser bedeckt gewesen seyn müsse: und ich weis auch, daß es seinen gar guten Nutzen hat, und nicht etwa nur eine ledige Speculation ist, wenn man bey dergleichen Sachen sich um den Ursprung derselben bekümmert.

Ich habe einen Mann darüber gehört, der in solchen Dingen erfahren, und der mehr als 20 Jahr zuvor, ehe ich daran gedacht, Acht darauf gehabt hatte, der sagte, es wäre eine bergmännische Sache,

es würde keiner, der dergleichen Bergwerke besehen thäte, ohne sich zu fragen, wie sie entstanden, auf die Marken und Kennzeichen kommen, die das Gebirge am Tage hätte: und es würde den Bergleuten, die auf Kupferschiefer, auf Steinkohlen, auf Salz und dergleichen Mineral, so in Flötzwerken zu suchen, bauen wollten, wenn sie die Frage recht untersuchten, ein Licht daher aufgehen, wobey sie besser würden sehen können, als bey der Wünschelruthe. Nun bin ich hier zwar so weit nicht gegangen, und ich will auch eben nicht vornehmen in der Absicht zu schreiben, ich bin aber auch zufrieden, wenn es nur als eine historische Relation angenommen wird.

Wenn man sieht, daß hin und wieder große Stücken Holz, und rund geschobene Kiesel und andere Steine, wie sie an den Ufern der Flüsse liegen, im Salze gefunden werden, so ist es, däucht mir, schon Beweis genug, daß das Salz nicht vom Anfange so da gelegen habe: und wenn man in dem Gebirge, das um das Salz herum liegt, hier und da, verschiedene Muscheln und andere Marina antrifft, auch noch Orte findet, da in dem ganzen Gebirge Wasser eingeschlossen ist, das auf das stärkste gesalzen, so ist es auch nicht schwer daraus zu schließen, wo es herkommen. Am allermeisten aber überzeuget einen davon, daß öfters große Stücken von zerbrochenem, flötzweise auf einander liegenden Gebirge, aus mancherley Stein, sandigem Schiefer, und dünnen Salzlagen bestehend, im puren Salze angetroffen werden, davon ich hernach einige Stücken anführen will, da immer ein Stück stufenweise von dem andern abgesetzt, und woran man, weil die verschiedenen La-

gen in einem wie in dem andern von gleicher Stärke sind, und in einerley Ordnung auf einander folgen, die Stücken selbst auch auf dem Bruche, wie es der Augenschein giebt, genau an einander passen, gar deutlich sehen kann, daß sie zuvor unmittelbar aneinander gestanden, und zusammen ein ganzes ausgemacht haben, folglich auch ehender, als das Salz gewesen seyn müssen, indem nicht zu glauben, daß jemand, der ohne Präjudiz von der Sache urtheilen will, auf die Gedanken kommen wird, als ob solche Stücken auf eine oder die andere Weise in das ganze Salz hätten hinein kommen, oder darinnen, so wie sie sind, werden können.

Ich sehe zum voraus, daß man darwider einwenden wird: man halte ja dafür, das Meer sey von den, in selbiges hinein setzenden, Salzadern gesalzen, wie sonderlich vorgedachter Herr Marsilli der Meynung gewesen, auch um selbige zu behaupten angewiesen, wo an den Meerufern, da er seine Experimente gemacht, Salz und Steinkohlen gelegen, die seinem Angeben nach in das Meer hineingesetzt, und es sey daher umgekehrt: das Meerwasser sey von dem Bergsalze gesalzen, nicht aber das Bergsalz von dem gesalzenen Meerwasser entstanden. Ich weis auch wohl, man hält insgemein dafür, das Salz, was in den Gruben ausgehauen worden, wachse wieder nach; und da könnte man, wenn dieses wäre, wohl muthmaßen, daß die Dinge, aus welchen man was besondres urtheilen wollte, sich erst in den Gruben, währendem Wachsthum dessen, hinein gemengt hätten; Allein ich habe nirgends gefunden, daß es auf solche Art, als wie man es sich einbilden will,

wieder

wieder nachgewachsen gewesen wäre: und ich denke auch, es soll sich aus folgendem, wenn man sieht, was es mit dem Wachsen für eine Beschaffenheit hat, das Gegentheil ergeben; ich will aber mit alledem dafür eben nicht angesehen seyn, als wenn ich es allein, oder zuerst wahrgenommen; es haben es Leute von Verstande, die ich hierinnen als meine Lehrmeister verehre, vor mir gesehen und mich dabey versichert, daß sie in andern Salzgruben, in Ungarn, und in England, eben das gefunden, was man in den Pohlnischen antrifft; und daß man an einem, wie an dem andern Orte, auf gleiche Weise in seiner Meynung überführet wird. Es ist wahr, es wächst noch gegenwärtig an Orten, die vor langen Jahren ausgehauen worden, Salz, es wächst aber gar nichts neues, sondern es ist immer das, was schon längst, und wer weis vor wie vielen Seculis da gewesen: und das, was man wachsen heißen will, geschieht auf eben die Weise, wie im Mineralreiche mit andern Dingen mehr, ich meyne, es schießt das auf einander an, was im Wasser aufgelöset von andern Orten herbey geführet wird.

Daß das Meerwasser gesalzen sey, ist genugsam bekannt; wo es aber das Salz her habe, dasselbige gilt mir dermalen gleich, und ich habe auch nichts darwider, wenn jemand behaupten wollte, es sey, der Natur nach, dabey nothwendig. Man weis, das Wasser dunstet beständig aus, man hat auch aus der Erfahrung, daß es nur eine gewisse Quantität von dem gemeinen Salze fassen kann, also, daß sich, der Schwere nach, in drey Theilen Wasser nicht viel mehr als ein Theil Salz

auflösen

auflösen läßt*. Hat es diesen Gehalt, und es geht durch Ausdünstung etwas Wasser weg, alsdenn schießt das Salz alsobald auf der Oberfläche des Wassers in kleine Körner oder Krystalle an; diese Krystallen bleiben also noch eine Zeitlang auf dem Wasser, fallen aber hernach, indem sie größer und schwerer werden, zu Boden; da sie denn unter der nehmlichen Gestalt, nicht allein an der Größe zunehmen, sondern auch wohl gar untereinander zusammenwachsen, indem das Salz bey mäßiger Ausdünstung des Wassers mehr an den bereits auf dem Grunde liegenden Krystallen anschießt, als daß es auf der Oberfläche des Wassers neue Körner formiren sollte. Ist aber die Ausdünstung des Wassers zu stark, und das Wasser beweget sich auch dabey, wie im Sieden, so schießt es alles nur auf der Oberfläche an, und fällt auch nur in lauter kleinen Körnern, ja wohl gar unter gewissen Umständen, wie ein Mehl, zu Boden.

Auf solche Art findet man es in kleinen, bey den Siedereyen, und eben so habe ich es auch in großen, bey den Salinen, angetroffen; wie ich davon schon in dem dritten Stücke des vierten Bandes, bey der Note (s), Erwähnung gethan. Das Wasser, was in den Gruben befindlich, geht, wie in der Note (ff) erinnert,

* Ein dreßdner Cubicfuß von dem feinsten Steinsalz wiegt 105 Pfund, die stärkste Sohle 59 Pfund, und das süße Wasser 49 Pfund. Größere Verhältnisse zwischen der Schwere des süßen Wassers, und der Schwere der Sohle (wenn sonst keine andere Salze darinnen aufgelöset) sind nicht möglich, man mag auch von der Wärme sagen was man will; der Unterschied, der daher entstehen kann, ist sehr geringe.

erinnert, von Tage, oder doch aus dem obern Gebirge hinunter. Es ist an sich, wo nicht ganz rein, doch ohne merklichen Salzgehalt. Es löset aber, indem es vielmal durch das untere Gebirge durchgeht, und nachher lange im Salze steht, so viel Salz auf, als es fassen kann, und es schießt auch an Orten, wo es nach und nach ausdünstet, wieder an; Und in diesem Verstande kann man sagen, daß das Salz in den Gruben wieder nachwachse. Es hat Orte, wo Krystalle im Wasser angetroffen werden, die, wie schon bekannt, ganz würflich sind, und wovon einer ein halb Pfund und mehr wiegt. An einigen sind sie hell und durchsichtig, wie das feinste Glas; an andern sind sie weiß und undurchsichtig, wie Milch; und wieder an andern sind sie, von dem Eisen, oder andern Dingen, was etwa an dergleichen Orten gelegen, und wovon sich das Wasser gefärbet, gelblicht; ja es giebt welche, da kleine Würmer darinnen stecken, die sich etwa bey den Pferdeställen, die in den Gruben sind, aufgehalten haben mögen.

Als 1746 die Kammern Sielec und Kozlow, die seit einigen Jahren voller Wasser gestanden, ausgeleeret wurden, so lagen die Salzkrystallen, die während der Zeit in dem Wasser angeschossen waren, durch die ganze Kammer bey einem halben Fuß hoch aufeinander. Einiger Orten waren sie so klein, daß sie, dem ersten Anblicke nach, für gesotten Salz angesehen wurden, an andern aber waren sie der Seite nach auf ein Achtel eines Zolles groß, und es fehlte nichts mehr, als daß sie zusammen gewachsen gewesen wären, so weis ich gewiß, es würde sich niemand haben einkom-

einkommen lassen, daß es itzo erstlich also entstanden sey: ich würde es selbst für einen ganzen Flötzen angesehen haben, der älter, als alle das Gebirge, was oben darüber gelegen.

An den Ufern des Meeres macht es die Natur noch itzo eben so. Es hat nur allein an der westlichen Küste von Africa, von Capo Blanco, bis Sierra Leona, sowohl auf dem festen Lande, als auf den nächst dabey liegenden Inseln, dergleichen Salzteiche und Salzbrunnen genug. Und es sind auch nicht etwa Wieliczka und Bochnia allein die Orte, wo Steinsalz liegt, sondern es geht vermuthlich weiter, ja man hat schon wirklich an dieser Seite des Gebirges, in Roth-Reußen in der Oekonomie Sambor dergleichen gefunden, wiewohl daselbst, weil sie an gesottenem Salze keinen Mangel haben, darauf nicht gearbeitet wird; und in Ungarn, als auf der andern und mittäglichen Seite, fehlt es auch nicht daran. Es ist bekannt, daß bey Eperies, in der Landschaft Marmaroß, und an verschiedenen andern Orten bis in Siebenbürgen, Steinsalz die Menge gefunden wird.

Die Nachrichten, die in der allgemeinen Historie der Reisen zu Wasser und zu Lande, von der Art und Weise, wie man an den Meerufern das Salz bekömmt, aufgezeichnet befindlich, würden zu weitläuftig seyn, wann ich sie alle hier anführen wollte; ich will aber doch nur ein Paar Stellen hiermit einrücken, welches folgende sind:

Von dem Eylande St. Juan oder Brava 2 B. 215 S.

„Weil Hauptmann Roberts sich öfters damit (mit

„dem

„dem Fischfange) ein Vergnügen machte, so hatte
„er Gelegenheit zu sehen, wie die Einwohner ihr
„Salz bekamen; dieses ward von der Sonnenhitze
„aus dem Seewasser gemacht, das in den Felslö-
„chern geblieben ist; manches wird durch ein Spritz-
„wasser in die Höhe geworfen, manches aber bleibt
„von der hohen Fluth zurück stehen, und wenn das
„Wasser nicht allzutief ist, wird es alles vor der
„nächsten Fluth zu Salze. Er hat es so gar zweene
„Fuß hoch liegen sehen, und in einer Höle, die nicht
„über fünf bis sechs Ellen ins Gevierte war, sind
„vier Scheffel gefunden worden. Bey dieser Gele-
„genheit sagt eben derselbe Schriftsteller, er sey ge-
„neigt zu glauben, daß in manchen Felsen eine ge-
„wisse Eigenschaft seyn müsse, welche etwas dazu
„beyträgt, oder in andern verhindert, daß sich das
„Salz körnet. Denn wenn das Wasser ausgedün-
„stet war, hat er auf einigen nichts als einen Bo-
„densatz, wie von schlammichtem Wasser gefunden,
„der aber sehr salzig gewesen, und manchmal hätte
„auf dem Bodensatze eine dünne Rinde, wie Cre-
„mor Tartari, gelegen, die aber außerordentlich sal-
„zig, und so gar beizend gewesen; dahingegen andere
„Felsen so viel Salz gegeben, als der dritte oder
„vierte Theil des Wassers austrägt, was in den
„Hölen gewesen.

Von der Küste bey der Insel Bokos und Mogha, an der Mündung des Sanagaflusses, a.d. 327 S. d. III B.

„In diesem ganzen Winkel oder Ufer sind Salz-
„gruben, die von eben so außerordentlicher Beschaf-
„fenheit,

„fenheit, als einträglich sind. Sie sind an acht Or-
„ten; jede eine bis zwo Meilen von der andern. Die-
„ses sind große Teiche mit gesalzenem Wasser nicht
„weit von dem Ufer, in welchem sich das Salz auf
„dem Grunde setzet; dieses brechen sie mit eisernen
„Hacken los; so geschwinde als es herausgenommen
„wird, so geschwinde setzet es sich auch vom neuen in
„den Teichen.

Von dem Eylande Majo a. d. 177 S.

„Unter allen Schriftstellern, die wir gefunden
„haben, giebt Dampier die umständlichste Nach-
„richt, wie man hier das Salz macht, und einschifft.
„An der Westseite des Eylandes, wo die Schiffs-
„rhede ist, ist eine große sandigte Bay, und in der-
„selben eine Sandbank, die auf 40 Schritte breit
„ist, und zwo bis drey kleine Meilen weit, längst
„dem Ufer hinläuft. Zwischen dieser Sandbank,
„und denen Hügeln, die hinter ihr sind, ist eine
„große Salzlache, die zwo kleine Meilen in der Länge,
„und eine halbe solche Meile in der Breite hat. Ge-
„meiniglich ist die eine Hälfte derselben trocken die
„andere aber, gegen Norden, hat niemals Mangel
„an Wasser, denn in dieser Gegend ist sie am tief-
„sten, und da hat sie auch den einzigen Zufluß. Sie
„zeuget Salz vom Wintermonate bis zum May, wel-
„ches hier die trockene Jahrszeit ist.

„Das Wasser, aus welchem das Salz gemacht
„wird, tritt durch eine Oeffnung in der obgedachten
„Sandbank hinein, die wie eine Schleuse aussieht,
„und dieses geschieht zwar nur bey der hohen Fluth.
„In dieser Zeit, ist der Teich, nach Beschaffenheit

„der Höhe der Fluth, mehr oder weniger angefüllt; „wenn zu der Zeit, da die Fluth hinein tritt, Salz „in dem Lachen ist, so löset es sich den Augenblick „auf, nach zween oder dreyen Tagen aber fängt es „an, sich zu körnen, und dieses währet so lange, bis „entweder alles Salzwasser, oder doch der größte „Theil desselben sich angelegt, und gekörnet hat, oder „bis eine neue Fluth nachkömmt. Es war gleich „hohe Fluth als der Verfasser hier war, man sagte „ihm, der Teich würde zu keiner andern Zeit, als „nur bey einer hohen Fluth vom Neumonde an„gefüllt.„

Mir däucht, ich finde in diesen angeführten Stellen, und sonderlich in der letztern, den Ursprung der Salinen ganz vollkommen abgebildet. Ich glaube, wenn man in die erwähnte Salzlachen niedergraben sollte, man würde eben das finden, was man in den Salzgruben antrifft. Es wird gewiß schon mancher schöner Salzflötzen im Grunde liegen, es wird an verschiedenen Lagen von Salz, Letten, Erde und dergleichen, nachdem das Wasser, was die Fluth, zu verschiedenen Zeiten, darauf geführt, von einem oder dem andern Orte her trübe worden, nicht fehlen; und wer weis, ob nicht endlich die Natur dabey dasjenige von selbst thut, was sie anderwärts mit Hülfe der Kunst thut:

Das Meer wird selbst verdrängt, sein altes Ziel entfernt *!

wenig-

* „Holbeach und Suttonmarsh in Lincolnshire, wo seit „hundert Jahren ein groß Stück Landes dem Meer „entrissen worden. Dergleichen Eroberungen, die „man

wenigstens ist mir daraus alles, was ich in selbigem wahrgenommen, begreiflich, und ich bin auch versichert, daß wenn man die Sache auf eine andere Weise ansehen will, man nicht leicht davon wird gründliche Ursache angeben können.

Beyde solche Salzwerke liegen an dem Fuße des Ungarischen, oder Carpatischen Gebirges, und zwar auf der mitternächtlichen Seite. Die nächsten Flüsse dabey sind, erstlich die Weichsel, einer der vornehmsten Flüsse in Pohlen, welche etwa eine Meile von Wieliczka, und bis vier Meilen von Bochnia abfließt; und zweytens die Raab, ein kleinerer Fluß, so nicht weit vor Bochnia vorbey fließt, und von da in die Weichsel hinein fällt.

Wieliczka liegt in einem Thal, das gegen Süden und Norden zween, wiewohl nicht allzu hohe Berge hat, und mag das Terrain davon, wie ich es aus dem Falle des Wassers, was von da in die Weichsel läuft, urtheile, wohl 150 bis 200 Fuß über den Stand der Weichsel erhaben seyn. Gegen Mittag ist der Berg, wovon ich in den barometrischen Versuchen gedacht, daß oben das Vorwerk Czubinow darauf liegt, hundert und etliche achtzig Ellen hoch, welcher der Länge nach die ganze Südseite einnimmt, und nach Abend zu sich guten Theils um die Stadt herum zieht. Gegen Norden aber hat es andere Anhöhen, die noch nicht die Hälfte so hoch sind,

 und

„man wider die große Nordsee erhalten, werden je länger, je gemeiner, und die Kunst hat eigene Regeln „erfunden, wie nach und nach der Schlick gefangen, „und endlich zu festem Lande gemacht werden kann. Haller.

und auf der Höhe bis an die Weichsel nach und nach auslaufen.

Bochnia aber hat rings um Berge und Hügel, und mag auch wohl, in Ansehung der Weichsel, noch etwas mehr erhaben seyn. Wenn man von Wieliczka dahin reiset, hat man auf der rechten Seite lauter Berge, die sich bis in das carpatische Gebirge fortziehen, und es ist angenehm zu sehen, wie das Terrain, sonderlich nahe bey Bochnia, immer abwechselnd steigt und fällt, auf der Linken aber macht es eine große sandige Ebene, die viele Waldung, die Niepolomicer Wildniß genannt, und in selbiger große Sümpfe hat.

An beyden Orten ist das Gebirge, so viel man am Tage gewahr wird, mehrentheils lettig. Von Gesteine trifft man eine Viertelmeile weit herum wenig an, außer daß bey Bochnia etwas Alabaster zu Tage ausgeht; weiter hinaus aber ist selbiges, sonderlich auf der mittäglichen Seite, von Wieliczka, so gar rar nicht, es liegt aber das nächste meist so, daß es einem ganzen Gebirge nicht recht ähnlich ist, sondern mehr aus seiner natürlichen Lage derangirt zu seyn scheint. Es hat gegen Morgen Geschiebe, worinnen rund gemahlne Stücken Onych, und viele andere Sorten von festen Steinen, dergleichen auf viele Meilen weit herum gar nicht brechen, in Menge angetroffen werden, und in einer Art Sandstein, dergleichen das mehreste Gestein daherum ist, habe ich zum öftern ziemliche Stücken von den schönsten Steinkohlen angetroffen. Gegen Abend aber finden sich Lagen, welche etwas umständlicher angemerkt zu werden verdienen.

Es gehen selbige auf dem Wege nach Cracau zu, in der Gegend Rzaka, weil der Weg daselbst stark gefahren ist, zu Tage aus. Das Terrain da herum ist auf eine ziemliche Etendue sandig; räumt man den Sand, der an verschiedenen Orten von verschiedener Höhe liegt, weg, so kömmt man auf kleinen Kiesel, Schnecken, und mancherley Art Seemüscheln, so meist mit Quarz dergestalt in einander verwachsen, daß man es, indem man die Stücken davon zum Mauerwerk brauchen wollen, mit Gewalt von einander schlagen müssen. Diese Lage ist an einigen Orten anderthalb, an andern aber bis drey Fuß stark. Unter selbiger liegt eine Schicht Sand, die auch in der Stärke verschieden, und worinnen gleichfalls einige Muscheln, wiewohl mehrentheils verwest angetroffen werden. Dann folgt eine Lage blaulichter quarziger Sandstein, sechs bis acht Zoll stark, und so feste, daß er mit dem Eisen schwerlich zu arbeiten; und unter diesem ist wieder Sand, wovon man aber nicht sagen kann, wie tief selbiger reiche.

Es ist merkwürdig, die Jakobs-Auster- und Perlmuscheln, nebst noch einigen andern Gattungen, sind noch so vollkommen und unversehrt, als sie an den Ufern des Meeres immer gefunden werden mögen. Andere hingegen, besonders die Schnecken, und eben diejenige Art Kamm-Muscheln, die bey Dresden im Plauischen Grunde in einem Sandstein versteint angetroffen wird, liegen zwar noch in ihrer völligen Gestalt da, fallen aber, so bald sie nur angerühret werden, wie ein Kalk, der sich nach und nach in der Luft gelöscht, aus einander, und lassen ihre Gestalt, wiewohl sehr undeutlich, an dem Stein, darinnen sie einge-

eingeschlossen gewesen, oder der sich in selbige hinein gesetzt, zurück. Ich habe daraus geurtheilt, daß es nicht allemal der Lage des Orts zuzuschreiben, wenn man an einem die Muscheln und dergleichen Marina noch in ihrer ersten Gestalt, und an andern nicht anders als verwest, oder in Stein verwandelt, antrifft. Es kann seyn, daß es bey vielen bloß auf die Muscheln selbst angekommen, indem einige sich leichter als andere von dem Wasser auflösen lassen, auch hernach von dem Steine, den das Wasser bey sich geführet, und der sich auf die Art, wie es das Kupfer in vitriolischen Wassern mit dem Eisen macht, aus dem Wasser an die Stelle der Muschel gelegt, und die von der Muschel gemachte Cavität ausgefüllet, versteint werden können. Es kann aber auch seyn, daß vielmals bloß allein das Wasser, das an einem Orte ein stärker Menstruum geführet, als an andern, daran schuld gewesen ist.

Außerdem ist noch was besonders, daß ungefähr eine Meile von Wieliczka, und eben so weit von Cracau, viel lebendiger Schwefel liegt. Sie nennen die Gegend, wo er gefunden wird, Zarki (Schwefelberg). Nicht weit davon ist ein Brunnen, der aus gedachter Gegend seinen Ursprung hat. Sie legen ihm den Namen eines Gesundbrunnens bey, und geben davon vor, daß er innerlich zum purgiren, und äußerlich in verschiedenen Zufällen zum Baden sehr gut zu gebrauchen sey. Das Wasser ist hell und klar, es hat aber einen Geruch, so gut als wie Mistpfütze, daß mir der Appetit vergieng, von dem Geschmack eine Probe zu machen.

Vor einigen Jahren ist daselbst ordentlich auf Schwefel gearbeitet worden; es sind aber gegenwärtig die Gruben und Schächte darzu, die nicht mehr, als ungefähr drey Mann tief gewesen seyn sollen, verfallen. Es liegt selbiger in einem Gesteine, in der Größe wie Erbsen, auch wohl wie Haselnüsse eingesprengt, und hat eine blaßgelbe Farbe, ist aber sonst so rein als der hiesige gemeine Schwefel. Der Stein hingegen ist weißlicht, fällt aber dabey etwas in das Aschgraue, fast wie der Bimsstein, doch ohne Glanz, und hat auf dem Bruche, der Rauhigkeit nach, beynahe das Ansehen, wie der schlechte Marmor, dem er auch an Härte gleich kommt, ob er aber auch wie Marmor zu Kalk brennt, selbiges habe eigentlich nicht versucht, ich zweifele daran. So weit dieses Gestein zu Tage offen liegt, so weit sieht man vom Schwefel wenig, doch habe ich gefunden, daß es überall voller kleiner Löcher und Hölungen ist. Es liegen aber noch hin und wieder Stücken, davon ich vermuthe, daß sie tiefer unten herausgebrochen, die noch gegenwärtig ganz voll stecken, wie ich auch davon verschiedene Stufen hieraus nach Sachsen geschickt habe. Die Bauren, so in der Nähe wohnen, suchen die schönsten Stücken zusammen, legen sie in einen Topf, und setzen es aufs Feuer, und schäumen, wenn der Schwefel ausgeschmolzen, den Stein und andere Unreinigkeit davon, sodann gießen sie den zurück gebliebenen Schwefel in einen andern Topf, wo er erkalten muß, und bringen ihn hernach in der Form, wie die hiesigen Wachskuchen, zum Markte, es sieht aber selbiger alsdenn nicht mehr so schön gelb aus, wie er zuvor in dem Stein gewesen, sondern

ist von der Erde und anderer Unreinigkeit, die sich mit hinein mischet, und wovon sie ihn nicht zu reinigen wissen, mehr braun, daß ich es in der erst selbst nicht einmal für Schwefel angesehen.

Von den Wieliczker Gruben.

Anlangend die Gruben, so erstrecken sich selbige gegenwärtig, in der Länge, von Morgen nach Abend, auf 600, in der Breite, von Mittag nach Mitternacht, auf 200, und in der größten Tiefe auf 80 Lachter, die Lachter zu fünf Ellen, oder zehn dreßdner Fuß. Es hört aber damit das Salz noch nicht auf, sondern es geht selbiges noch immer in die Tiefe und in der Länge nach Morgen und nach Abend, man weis nicht, wie weit, fort; in der Breite hingegen hat es seine Gränze, und es scheint, daß beydes gegen Mittag und gegen Mitternacht, nicht viel zu suchen seyn dürfte.

Von Tage hinein ist, bey Menschen Gedenken, kein Schacht abgesunken worden; es sind aber, seit einigen Jahren, verschiedene Brunnen neben den gegenwärtigen Tageschächten abgeteuft worden, wobey man, wie auch bey Reparatur und neuer Auszimmerung der Schächte folgendes wahrgenommen. Oben liegt zuerst unter der Dammerde Leimen; diesem folgt ein zarter laufender Sand mit Wasser, Zyc genannt, welcher, weil er nicht steht, den Bau der Schächte sehr schwer macht; und endlich ein derber schwarzer Letten, alles von verschiedener Stärke nach Gelegenheit des Ortes. Sodann folgt das Gebirge, worinnen eigentlich das Salz ist.

Dieses

Dieses ist, so weit als man nur gearbeitet, durchaus ohne Wasser, welches denen Gruben, vor allen andern Bergwerken, einen ausnehmenden Vorzug giebt, ja ich möchte wohl sagen, welches sie noch erhält, indem ich gewiß glaube, daß sie außerdem, theils, weil ihnen mit Stollen auf keine Weise beyzukommen, auch zu Maschinen keine Aufschlagewasser vorhanden; theils aber, und vornehmlich, wegen der öftern Unruhen, nicht ein hundert Jahr bestehen würden. Es hat wohl, wie ich vorhin schon gedacht, manchmal kleine Klüffte mit Salzwasser, sie sind aber seltsam, und weil insgemein wenig darinnen ist, auch von keinen übeln Folgen; was von Tage hinein geht, davon habe ich anderwärts schon Erwähnung gethan.

Oben steht es erstlich als Stockwerk, weiter unten aber verwandelt es sich in Flötzwerk. So weit als es Stockwerk, so weit liegt das Salz in unförmlichen Kugeln, oder wie der Bergmann redet, auch in Stöcken und Nieren beysammen, welche zuweilen so hoch in die Höhe gehen, daß das Salz an theils Orten schon in der vierzehnten fünfelligen Lachter erreicht worden.

Angehend ihre Figur, so ist darinnen nichts beständiges, sondern es sind alles, wie ich schon gesagt, unförmliche und ungestalte Klumpen, da nichts regulaires daran wahr zu nehmen; und in der Größe sind sie auch gar unterschieden; zum Theil sind so groß, daß das Salz, was daraus ausgearbeitet worden, wenn man es auf den Cubum reduciren wollte, aus mancher wohl einen Würfel von etlichen und dreyßig bis vierzig, ja ich thue nicht zu viel, wenn

ich sage, bis funfzig und mehr Ellen ausmachen dürfte. Andere hingegen sind wieder kleiner, bis auf die Nieren, die nur als kleine Partien, von der Größe wie ein Kopf, und noch kleiner hin und wieder zerstreuet in dem Gebirge liegen.

Was die größern sind, selbige liegen gegen Morgen nur einfach, und gehen auch nicht tiefer, als etwa dreyßig Lachter, von Tage an gerechnet, ja sie verlieren sich endlich gar, und das Gebirge wird, unter eben derselben Teufe, Flötzwerk; nach Abend zu aber finden sich deren in einer Teufe von 65 bis 70 Lachter, so tief man bis itzo gekommen, etliche unter einander, und es wird da, zu der Zeit, noch kein Flötzwerk gespühret.

Sie sind insgesammt durchaus ganz, und gar nicht, wie andre Gebirge, das stockweise gefunden wird, dergleichen etwa die zum Erzte in Schlackowalde, an der böhmischen Gränze, zerklüftet, sondern ohne alle Klüfte und Fugen, so daß jeder Stock oder Niere nicht mehr als so zu sagen nur ein Stück ausmacht.

Das Salz darinnen ist hauptsächlich zweyerley Gattung, Zielona und Makowka, denen zuweilen auch noch die dritte, Jarka genannt, beygemischt ist, die aber, eigentlich davon zu reden, mehr zu dem Flötzwerk gerechnet werden muß. Man macht zwar unter dem Zielona noch einen Unterschied, und nennet einen Theil Liodowata, es ist aber selbiges eigentlich keine besondere Gattung, und wird auch nicht in besondern Stöcken gefunden, sondern liegt nur partienweise in jenem, und der Unterschied besteht lediglich darinnen, daß es etwas weißerer ist, fast wie undurch-

durchsichtig Eis, als woher es auch von dem Worte Liod (Eis) den Namen Liodowata erhalten hat.

Jenes, was sie Zielona nennen, ist nichts anders, als ein Haufwerk von vielen Salzkrystallen, die (worinnen sich sonderlich diese Gattung, von dem, was sie Szybikowa nennen, unterscheidet) von gar verschiedener Größe, so daß man manchmal ganze Würfel, die der Seite nach etliche Zoll groß sind, ausbrechen kann, und dermaßen ineinander verwachsen sind, daß sie, bey Zersetzung ganzer Stücken, zum Theil auf verschiedene Weise brechen, theils aber auch nur spalten, oder sich ganz aus dem andern auslösen, und allemal, wie es dem Küchensalz eigen, Würfelecken geben. Wo der Name Zielona herkommen, habe ich in dem dritten Stück des vierten Bandes erinnert.

Die andere Gattung, Makowka genannt, die nicht so häufig ist, als jene, und gemeiniglich am tiefsten lieget, wo sich das Gebirge bald in Flötzwerk verwandelt, hat keine dergleichen Krystallen, sondern sieht mehr einem grobkörnigten schwarzgrauen Sandsteine ähnlich, und hat den Namen Makowka von dem Worte Mak (Mohnsaamen), ohne Zweifel deswegen erhalten, weil überall einige Erde, die vermuthlich mit dem Salze zugleich gefallen seyn mag, in Gestalt kleiner Körner darinnen eingesprengt ist; als woher es auch, sonderlich wenn es an die Luft kömmt und feuchte wird, mehrentheils ganz schwarz aussieht.

Die dritte aber, Namens Jarka, so sich, wie schon gedacht, nur zuweilen unter vorhergehenden beyden Gattungen mit eingemischt findet, besteht aus

lauter kleinen unförmlichen weißen Körnern, in der Größe wie Hanfsaamen und etwas größer, die so wenig unter einander zusammen hangen, daß sie sich in der Hand gar leicht voneinander reiben lassen, und geht ordinair nur als eine dünne Ader, durch die größern Klumpen oder Stöcke hindurch, und verursachet, daß wenn das Salz in ganzen Bänken losgeschlagen wird, selbige, wo sich dergleichen Ader darinnen findet, nicht leicht ganz bleiben, sondern sich mehrentheils, so wie die Ader durchgeht, entzwey schlagen; weiter unten aber, wo das Gebirge flötzweise liegt, wird es auch in ordentlichen Flötzen, die manchmal einen, zweene, drey bis höchstens vier Fuß mächtig sind, angetroffen.

Das Gebirge, was solche Salzkugeln einschließt, ist vornehmlich dreyerley Gattung; nach der dasigen Bergsprache Halda, Mydlarka und Zuber genannt. In allen dreyen Arten setzt das Salz mit einemmal von dem Gebirge ab, doch ist es bey der letzten Zuber, wovon die Ursache in der Bergart liegt, so gar deutlich nicht; in der Halda hingegen und in der Mydlarka, ist die Ablösung ganz glatt; es stoßen aber von allen Seiten viele Adern von dem sogenannten Spak an selbiges an, die zuweilen einen halben, auch wohl einen ganzen Fuß und drüber, stark sind, mit mancherley Krümmen und Biegungen in dem Gebirge weit fortlaufen, und nachdem sie sich in verschiedene dünnere Adern vertheilet, endlich nach und nach ganz ausgehen; und halten es daher die Bergleute, wenn sie im Salz suchen, bey Treibung der Strecken und Absinkung der Schächte auf dergleichen treffen,

allemal

allemal für eine sichere Anzeige, daß das Salz nicht weit mehr entfernet sey.

Sie geben davon vor, es wäre das Salz in dergleichen Adern bitter, welches ich aber so genau nicht versucht habe.

Das meiste ist fast wie der Salpeter, spießig angeschossen, und hat auch auf zwoen Seiten, wo es an dem Gebirge anliegt, glatte Ablösung, in der Farbe aber ist es insgemein durchaus gelblicht. Ich könnte darüber, wie diese Spakadern entstanden, und über noch verschiedene andere Dinge, die einem etwa am ersten in den Gruben ein Nachdenken erwecken, z. E. wie die gedachten Stöcke oder Salzklumpen fertig worden; wie ins besondere das Makowkasalz heraus gekommen, und dergleichen, meine Gedanken sagen; ich besorge aber, ich möchte, wenn ich zu weit gehe, nur bey denenjenigen Beyfall finden, die sich auch in dergleichen Gruben recht umgesehen, und dabey selbst über die Sache gedacht haben.

Erste beyde Bergarten sind nicht ganz, lösen sich leicht ab, und gehen deswegen, wenn sie nicht wohl unterbauet werden, öfters sehr hoch herunter, und machen ein Loch in die Höhe, wovon die Bergleute sagen, Kominuiesie (es macht einen Schornstein), welches hernach auch wohl bis zu Tage hinaus bricht, und denen Gruben von oben Wasser zuführet; die letztere aber, Zuber, ist desto fester, und braucht in den Strecken und Schächten keiner Verzimmerung.

Die erste, Halda, ist ein dunkelgrauer und mehrentheils feuchter Letten, so mit vielen kleinen unförmlichen Stücken Salz, worunter zuweilen auch ordentliche Salzkrystallen befindlich sind, auch manchmal

mal mit ungestalten Stücken Alabaster vermischt ist.

Die andere, Mydlarka, ist ein derberer und dabey etwas feuchter schwarzgrauer Letten, der sich wie Seife anfühlet, als woher auch diese Bergart von dem Worte Mydla (Seife) den Namen erhalten, und ist wie ordinair alles in den Gruben gesalzen; daher er auch, wenn er eine Zeitlang in der Luft liegt, ausschlägt, und über und über rauch wird. Es hat solche Bergart dieses vor andern als etwas besonders, daß öfters ganze Gegenden davon voller Muscheln stecken: auch erinnere ich mich, daß vor einigen Jahren Stücken von einem kleinen Seekrebs darinnen gefunden worden; in anderm Gebirge ist dergleichen schon seltner. Gedachte Muscheln sind noch so vollkommen, als ob sie erst aus dem Wasser kämen, und sind in allen nicht mehr als zweyerley Gattungen. Die eine hat fast die Gestalt, wie die flache Seite von der Jakobsmuschel, und ist dabey so dünne als ein Papier, daher man selten eine ganz fortbringt; und wenn man sie auch ja mit heraus bringt, so treibt sie das Salz, was in dem Gebirge steckt, in kurzer Zeit stückweise davon ab. Die andere Gattung hingegen hat eine stärkere und mehr vertiefte Schale, fast von der Gestalt und Größe, wie die Schalen von kleinen Haselnüssen, und liegen von dieser Gattung manchmal noch beyde Theile beysammen, gleich als ob das Thier annoch darinnen steckte, sind aber inwendig, wie man dergleichen von Kiese hat, mit Salze dichte voll gewachsen. Nächst dem so ist diese Bergart auch diejenige, mit welcher das Salzgebirge, so

weit

weit als das Salz oben stockweise gefunden wird, gleichsam gränzet. Ich habe vorhin gedacht, daß auf den Seiten gegen Mittag und gegen Mitternacht nicht vielmehr zu suchen, und es wird auch dahinaus nicht weiter gearbeitet, indem man schon weis, daß man nichts anders als dergleichen Gebirge antrifft, und zwar mit dem Umstande, daß es allda insgemein noch feuchterer ist, auch deswegen ungerner steht, als es nahe bey dem Salze zu seyn und zu thun pfleget.

Die dritte aber, Zuber, ist nichts anders als ein unrein Salz, von der Art, wie etwa das Zielona beschrieben worden, das mit Sand, Steinerde und Alabaster vermischt ist; manchmal hat es auch mit dem Makowka eine ziemliche Gleichheit, doch ist das erstere gewöhnlicher. Es ist dieses Gebirge dasjenige, worinnen eigentlich das sogenannte Sal gemmae gefunden wird. Es machet nämlich an theils Orten, wie ich auch von dem Zielona erinnert, große Krystallen, die an sich reine, und zum Theil, wie ein Glas, hell und durchsichtig sind, nur daß zwischen selbigem wieder allerhand Gebirge eingemischt ist. Von diesem wird das feinste, wenn man bey Treibung der Strecken und Absinkung der Schächte, auf einen solchen Ort trifft, ausgehalten, ja man läßt auch wohl, wo es viel dergleichen giebt, mit Fleiß etliche Mann darauf arbeiten, und die schönsten Stücken aus dem Gebirge auslösen, da es denn, weil es allemal, es mag geschlagen werden wie man will, in rechten Winkel spaltet, entweder in Würfel, oder doch in recht winklichte Prismata ausfällt, und von seiner Durchsichtigkeit bey den Deutschen den Na-

men Krystallsalz oder Sal gemmæ bekommt. In Pohlen auf den Gruben heißt es Oczkowata, von dem Worte Oczka, Auge.

Man findet darinnen und in dem Salze selbst oftermals rund geschobene Kiesel und große Stücken Holz, wie ich davon in dem dritten Stücke des vierten Bandes Erwähnung gethan; bisweilen hat es auch in sothanem Gebirge Stücken Stein, die von einem fremden und marmorartigen Gesteine abgerissen zu seyn scheinen. Was mir aber unter allen am merkwürdigsten geschienen, selbiges sind die Stücken von zerrissenem oder zerbrochenem flötzweise auf einander liegenden Gebirge, deren ich oben schon gedacht habe, und die ich sonderlich, theils in dieser Art Gebirge, theils auch in dem Salze selbst angetroffen, indem ich versichert, daß daraus gar vieles von dem Ursprunge der Gruben, wie das Salz im Wasser angeschossen, zu Boden gefallen, und nach und nach zusammen gewachsen, was sich inzwischen dabey zugetragen; und wie das Wasser zu Zeiten gewaltsam gearbeitet haben müsse, gefolgert werden kann.

Ich habe deswegen mit Fleiß einige solche Stücken, wie ich sie gefunden, in der Gruben abgezeichnet, und will gegenwärtig nur ein Paar davon mittheilen, welche, wie ich hoffe, die Stelle einer weitläuftigen Beschreibung vertreten sollen. Die erste Figur davon ist in dem Durchschlage aus der Kammer Grzmiaca nach Balun, unter einer Teufe von ungefähr sieben und dreyßig fünfelligen Lachter von Tage hinein. Die flötzweise auf einander liegenden Stücken bestehen aus theils sandigen, theils lettigen Schiefern, die mit dünnen Streifen von blaulichem Alabaster unter-

unterschieden sind, und zwischen dem Bruche, als bey a und c, imgleichen bey b und d, sitzt wieder eine andere Art Alabaster, der sich, wie die Figur weiset, nach und nach in dünne Adern verläuft, das ganze Gebirge aber drum herum ist von der Gattung Zuber, und kommt dem wirklichen Salze Zielona ziemlich gleich.

Die andere Figur, woraus man sich zugleich einen Begriff von den Lagen des Gebirges machen kann, ist in der Strecke von dem Szybik Zigler durch Malachow, wo das Gebirge schon alles flötzweise liegt. A. ist der Salzflötzen Malachow, welcher bis auf die Sohle der Strecke ausgearbeitet; B. C ist die Strecke, die von dem Schachte auf Seiten B. aus dem Liegenden durch den Flötzen durch in das Hangende fortgeht. Das Gebirge aber ist, so viel ich mich noch erinnere, folgendes: a sind dünne Salzflötzen, von der Art wie der Hauptflötzen, worauf aber, weil sie noch zu schwach sind, nicht gearbeitet wird; b sind verschiedene Lagen von sandigen und lettigen Schiefern, welche auf mancherley Weise zerrissen, und zum Theil mit Salze, wie der Spak, zum Theil auch mit Alabaster wiederum verwachsen, überhaupt aber alle härter zu arbeiten sind, als das Salz selbst; c und g sind, wo mir recht ist, Streifen Alabaster; d sind hohle Klüfte, die wohl mögen voll Wasser gestanden haben; e und f sind Stücken Gebirge von der Art, wie oben die Halda beschrieben worden, nur daß es trockner ist und kein Salz mit eingemischt hat; h sind sandige Schiefer etliche Lagen auf einander: und N, m und m, sind wieder dünne Streifen Alabaster, die aber in kleinen

sich der Maaß nach nicht so zart ausdrucken lassen wollen, als sie in natura wirklich sind.

Das übrige Gebirge ist von der Art Zuber, nur daß es hier mehr dem Makowka gleich kommt, wie es auch bey C hinaus, wo man weiter nicht nachgearbeitet, das wirkliche Makowka-Salz ist, ausgenommen, was um die Stücken c unmittelbar zwischen dem Hauptflötzen A und dem Streifen g liegt, als welches die nämliche Bergart Zuber ist, die sich in dem Durchschlage von Grzmiaca nach Balun findet. Die ungefähre Maaß von jedem kann man daraus abnehmen, wenn ich sage: daß in der ersten Figur a a gleich 2½ Fuß, und in der andern c c, als die ganze Höhe der Strecke, auf Seiten C, gleich 9 Fuß ist.

Aber wieder auf das Gebirge überhaupt zu kommen, so ist selbiges unter dem, was zuvor als Stockwerk beschrieben worden, wie schon gedacht, alles Flötzwerk, und das Salz wird daselbst auch nicht anders als in Flötzen angetroffen.

Die so zu nächst unter dem Stockwerk befindlich, gehen von Mittag nach Mitternacht fast horizontal fort; von Morgen aber nach Abend sind sie etwas abhängig, und senken sich nach und nach in die Tiefe, so daß derjenige Flötzen, der in Morgen mit der dreyßigsten Lachter ersunken worden, 300 Lachter weiter nach Abend, schon mehr als 70 Lachter tief liegt.

Der Hauptflötzen, worauf in dieser Art gearbeitet worden, und der so weit man dermalen gekommen, immer in einem fortgeht, ist 8 bis 10 Fuß mächtig, es hat sich aber, wie ich auch schon in der Anmerkung (s) erin-

erinnert, das Hangende, oder ganze Gebirge, was drüber liegt, nachdem das Salz, von langen Jahren her, darunter weggehauen worden, fast durchaus stark herunter gezogen und gesetzt; an theils Orten hat sich auch das Liegende, weil es von dem Druck auf den Seiten gespannt worden, und weil das Gebirge in diesen Gruben überall treibt, so gar, daß es oben, wo es feuchte ist, mit der Zeit Strecken und Schächte zusammen drückt, daß sie wieder nachgehauen werden müssen, merklich aufgehoben.

Die weiter unten liegende Flötzen hingegen halten eine gar besondere und ungleiche Lage. Erst gehen sie, wie jene, von Mitternacht gegen Mittag, auf eine ziemliche Weite gerade und fast horizontal fort, wobey sie sich von Morgen nach Abend zu, etwas senken, so dann werfen sie gegen Mittag einen Bogen, und fallen mit selbigem immer mehr und mehr in die Teufe; im tiefern aber fangen sie sich wieder an zu legen, und kann es wohl seyn, daß sie im tiefsten, wie man dergleichen in Bochnia schon hat, endlich gar umkehren, und wie eine Mulde wieder in die Höhe gehen. So weit dergleichen Flötzen oben gerade fortgehen, so weit sind sie am mächtigsten, und wohl zwey bis drey fünfellige Lachter stark, es setzt auch da manchmal das Gebirge, der Länge nach, wie ein Keil, in selbige hinein; wo sie aber den Bogen werfen, werden sie nach und nach immer schwächer, ja sie verlieren im Fallen mehr als die Hälfte von ihrer Stärke; nach unten zu hingegen, wo sie sich wieder anfangen zu legen, scheinen sie auch wieder stärker und mächtiger zu werden; welches alles ein Beweis ist,

 daß

daß sothane Flötzen, und mit selbigen auch das ganze Gebirge lediglich im Wasser fertig worden.

Außerdem aber hat es noch welche, die vor jenen von ganz besonderer Art sind, und mehr als Gänge erscheinen. Sie fangen sich höher an, als die vorigen, und gehen auch tiefer nieder, als jene, daher die Gruben an dergleichen Orten am tiefsten sind; über dieses so stehen sie auch fast seiger, und liegen, welches merkwürdig, alle, so zu sagen, in einem Strich, und zwar so weit man dermals auf der mitternächtlichen Seite hinaus gearbeitet, gleichsam an der Gränze. Es giebt welche, die gegenwärtig zu 25 bis 30 und mehr Lachter tief ausgearbeitet, und zum Theil 4, 5 bis 6 Lachter mächtig sind, auch noch immer mächtiger werden, je tiefer man hinunter kömmt.

Das Salz in allen diesen Flötzen ist wie das Zielona, in Stöcken, ein zusammen gehäuftes Werk von vielen Krystallen, es unterscheidet sich aber von selbigem, und sonderlich von dem in den obern Stöcken hauptsächlich darinnen, daß es ein egaler Korn hat, indem die Krystallen fast durchgängig gleich, und selten über einen halben Zoll groß sind, welchen Umstand ich hier vornehmlich um deswillen mit anmerke, weil insonderheit daraus auf die Verschiedenheit der Zeit und Art, wie die Stöcke und wie die Flötzen entstanden, geschlossen werden kann. Sie geben ihm aber den Namen Szybikowa, von welcher Benennung, wo sie vermuthlich herkommen, schon anderwärts Meldung geschehen.

Der Feine nach ist es gar unterschieden: in einigen Flötzen ist es ganz rein und fast durchsichtig; in andern

dern aber, wohin vornehmlich die von der dritten Gattung gehören, hat es wie in der Zielona etwas Erde mit eingemischt. Bey manchen, sonderlich was die von der andern Art sind, hat es auch wohl oben auf, wo sie gerade fortgehen, eine Lage Makowka, welches aber insgemein ziemlich rein ist, und deswegen auch mit den andern zugleich ausgearbeitet wird.

Anlangend die Flötzen von der letztern Art, wovon ich gesagt habe, daß sie mehr als Gänge scheinen, so ist dabey das Gebirge oben mehrentheils von der Gattung, wie die vorhin beschriebene Bergart Zuber, und es erscheint auch beydes im Hangenden und Liegenden meist als Stockwerk; wie es aber weiter unten dabey aussehen mag, selbiges kann man so genau nicht sagen, indem bis itzo daselbst noch nicht durchgearbeitet worden. Doch vermuthe ich, daß es da eben so seyn soll, wie oben.

Bey den andern beyden Arten ist es im Hangenden und Liegenden alles Flötzwerk, und geht auch so in die Tiefe, und in der Länge, nach Morgen und nach Abend zu fort, wie man sich davon aus der angeführten zweyten Figur am besten einen Begriff machen kann.

Das mehreste sind entweder sandige und lettige Schiefer, mit unter hat es auch Lagen Erde, wie die obgedachte Halda, oder es sind Salzlagen, die theils ein unreines Salz haben, das zum Verkauf nicht taugt, theils auch nicht mächtig genug sind, daß d. auf gearbeitet werden könnte. Jene, als die unreinen Salzlagen kommen theils mit der Bergart Zuber überein, theils aber sind wie das Makowka-

Salz anzusehen, ja es hat unter leztern welche, die mehr einem Steine ähnlich sind, und aus einem schwarzgrauen Sande, der mit Salz vermengt ist, bestehen, welches zusammen ein solch hartes und festes Gebirge macht, dem mit dem Eisen nicht viel abzugewinnen. In den Gruben, und so lange kein süß Wasser darzu kommt, sieht es aus wie ein derber dunkelgrauer Sandstein; bringt man es aber in das süße Wasser, so zerfällt es in kurzem in einen grauen Sand, der die Farbe hat, wie der Schmirgel, dem er jedoch an der Härte weit nach geht. Diese aber sind theils wie die Hauptflötzen geartet, theils sind von dem oben gedachten Jarka-Salz, als welches oft in dünnen Flötzen, wie ein Federkiel, und noch dünner, zwischen den Schiefern fortgeht, manchmal aber auch Flötzen macht, die einen bis etliche Fuß mächtig sind, und, weil das Salz darinnen nach dem Krystallensalz das feineste ist, nach Gelegenheit des Ortes auch ausgearbeitet werden.

Die Schiefer hingegen sind, wie schon gedacht, insgesammt entweder sandig oder lettig, und mehrentheils gelblicher Farbe wie der Leimen, und lassen sich einer von dem andern gar leicht ablösen, sind aber sonst im Ganzen fast eben so harte zu arbeiten, als vorgedachte unreine Salzlagen, und dürften auch wohl, wenn man die Probe damit machen wollte, im süßen Wasser eben so zerfallen als wie jene. Wenn man sie zerschlägt, geben sie fast den Geruch wie der sogenannte Stinkestein. Ihre Lager sind an theils Orten glatt und eben, an andern aber sind sie, wie der Sand und Schlamm an den Ufern der

Flüsse,

Flüsse, voller Wellen, wie ich davon aus eben der Kammer Malachow, wo die zweyte Figur hergenommen, in dem 5ten Stück des 3ten Bandes ein merkwürdig Exempel angeführt habe. Manchmal liegen sie nur einzeln, und so, daß sie mit den Salzlagen wechseln; am öftern aber liegen ihrer etliche immediate aufeinander, da sie denn, wie auch schon bey Gelegenheit der zweyten Figur erwähnt worden, insgemein vielfältig zerklüftet, und entweder mit Salz oder Alabaster, welches beydes, fast auf die Art, wie der Spath, bey den Kupferschiefern, durch sämmtliche Berglagen durchsetzet, wieder verwachsen sind. Was sonst etwa zuweilen in dem ganzen Gebirge überhaupt vorfällt, davon habe bereits in dem dritten Stück des vierten Bandes Meldung gethan.

Von den Bochnier Gruben.

Diese formiren nur einen langen und schmalen Strich; die Breite davon, von Mittag nach Mitternacht ist gegenwärtig bis 75; die Länge von Morgen nach Abend 1000; und die größte Tiefe 100 und etliche zwanzig fünfellige Lachter.

Oben ist das Gebirge wie in Wieliczka; es hat nämlich unter der Dammerde auf gewisse Tiefe Leimen, ferner einen zarten laufenden Sand mit Wasser, Zyc genannt, der aber hier ungleich stärker liegt, als in Wieliczka, und endlich einen derben schwarzen Letten. Unter diesem geht das Gebirge, worinnen das Salz ist, an. Es steht aber selbiges nicht, wie in Wieliczka, erst stockweise, sondern es fängt

sich sogleich mit Flötzwerk an, und das Salz liegt darinnen auch alles flötzweise.

Nach Morgen zu hat es, wie in Wieliczka, welche, die liegend sind, nur daß sie nicht so, wie dorten, gerade fortgehen, sondern sind theils in der Mitte wie eine Mulde eingesenkt, und machen auch manchmal, wie man es bey den Kupferschiefern antrifft, einen Sprung. Im Abend hingegen finden sie sich mehrentheils stehend, und sind nicht mehr, als höchstens zehn Grad von der Seigerlinie abgeneigt, ja es sind einige ganz seiger, und ziehen sich so bis im Morgen unter vorgedachte liegende Flötzen fort, wo sie auch nach und nach ausgehen, und sich endlich ganz zu verlieren scheinen; weiter hinaus aber nach Abend gehen sie noch immer in einer Stärke fort, und es ist nicht zu fürchten, daß das Ende davon erreicht werden wird. Es dürfte wohl eher die Gruben das Schicksal treffen, was Olkusz gehabt hat, ehe sie Mangel an Salz haben werden. Ein Theil werfen ihre Donlege gegen Mittag, ein Theil aber nach Mitternacht, so daß manchmal zwey und zwey unten zusammen kommen, und also nur einen Flötzen, von der Gestalt einer Mulde, ausmachen, wie sonderlich unter Misiurj dergleichen anzutreffen; zuweilen ist auch ein Flötzen oben auf die eine, und weiter unten auf die andere Seite geneigt, und es gewinnt daher das Ansehen, als ob auch das ganze Gebirge mancherley gewaltsame Veränderungen erlitten haben müsse.

Wie alles gemeynt sey, selbiges wird aus der dritten und vierten Figur, welches beydes Durchschnitte sind, die von Mittag nach Mitternacht rechtwinklicht gegen das Streichen der Flötzen genommen worden,

den, und wovon ich nur so viel zur Erklärung sagen will, daß die schiefliegenden Streifen, die schwärzer gehalten sind, als das übrige, die Salzflötzen vorstellig machen, deutlicher zu sehen seyn. Wenigstens ist mir so zu helfen, daß ich dafür halte, es sey eine Sache noch einmal so deutlich, wenn ich mir selbige in einem Bilde vorstellen kann. Sollte man aber auch ja nicht mehr darinnen finden, so verspreche ich mir doch so viel davon, daß einige, die mit Grubenrissen zu thun haben, daraus auf die Gedanken kommen werden, daß es gut sey, wenn man das Gebirge von mehr als einer Seite ansieht. Ein Durchschnitt der Länge nach würde einem in der Sache wenig oder gar kein Licht geben.

Anlangend die erstern, die liegend, so sind selbige manchmal, eine, zwo Lachter und mehr mächtig; die andern hingegen sind schwächer, und sonderlich oben nicht mehr als eine halbe, auch wohl nur ein vierthel Lachter stark, je tiefer es aber hinunter kömmt, je mächtiger werden sie, so, daß welche unten zwey- dreymal so mächtig sind, als oben, ja wenn man dahin kommt, wo sie sich unten legen, und wieder umkehren, sind sie noch mächtiger. Ihrem Streichen nach, gehen sie auf eine nicht allzugroße Weite, fast in gerader Linie fort, und sind meist unter einander parallel; es giebt aber auch welche, da ihrer zwey zusammen laufen, und hernach als ein Flötzen gerade fortgehen; und braucht auch daher, nachdem man einmal die Natur des Gebirges eingesehen, nicht viele Künste, selbige zu entblößen, sondern ein Querschlag von Mittag nach Mitternacht, oder umgekehrt,

von Mitternacht nach Mittag findet sie alle, so viel deren sind, mit einemmal.

In beyden ist das Salz von der Art, wie in Wieliczka, in denen Hauptflötzen, das so genannte Szybikowa, ja es ist der Feine nach fast noch besser als jenes, sonderlich wenn man tiefer hinunter kommt. In manchen liegen viele Stücken zertrümmert Holz, so ganz schwarz aussehen, in andern hingegen ist dergleichen nicht anzutreffen.

Das Gebirge dabey ist beydes im Hangenden und Liegenden alles Flötzwerk, und geht in verschiedenen Lagen mit den Salzflötzen einen Weg fort, ausgenommen, daß, sonderlich bey denen stehenden Flötzen, manchmal etliche Lagen auf eine wunderliche Art verschoben, und zerrissen, ja wohl gar stückweise auf die contraire Seite geneigt sind, welches vermuthlich von ihrer steilen Lage herkommen, als nach welcher sie, auch bey einer geringen Bewegung des Wassers von oben herein schießen, und dadurch zum Theil zerrissen, zum Theil aber, wo sie noch weich gewesen, auf verschiedene Weise (wie denn auch in der That das Gebirge oft gar ein seltsam Ansehen hat) in einander gewälzet und verschoben werden müssen.

Die Hauptbergarten sind, wie in Wieliczka, sandige und lettige Schiefer, ferner Alabaster, der hier häufiger angetroffen wird, als dorten, selten daß sich eine Lage weich Gebirge dabey findet, und entweder sehr schwache, oder unreine Salzlagen, wie sie allbereits bey Wieliczka beschrieben worden.

So

So weit, als das Salz geht, so weit ist alles dermaßen trocken, daß es stiebt, und es hat auch in dem ganzen Gebirge nicht die geringste Spur von Wasser, außer was etwa an einigen Orten, wo es Brüche gemacht, von Tage hinuntergeht. Arbeitet man aber durch die beschriebenen Bergarten durch, wie sie denn sowohl gegen Mittag als gegen Mitternacht, schon wirklich durch sind, so kömmt man, wie zuvor von dem obern Theil der Wieliczker Gruben schon erwähnt worden, in ein schwarz und feuchte lettiges Gebirge, von der Art wie die Mydlarka, welches unverändert in einem fortgeht, und worinnen kein Salz mehr anzutreffen; man hat wohl auf beyden Seiten, auch unter verschiedenen Teufen viele Lachtern weit darinnen fort gearbeitet, es ist aber allemal vergebens gewesen, und das Gebirge immer feuchter gefunden worden.



* *

II.
Auszug
aus Herrn Eulers
Neuer Theorie des Lichts und der Farben,

welche in dessen 1746 herausgekommenen Opusculis varii argumenti die dritte Stelle einnimmt.

Unter denenjenigen Schriften, womit der berühmte Herr Euler die Naturlehre zu erweitern sich angelegen seyn lassen, ist die gegenwärtige Theorie des Lichts und der Farben nicht die geringste. Bloß der Name ihres Erfinders kan den Gelehrten für die Gründlichkeit der darinn vorkommenden Gedanken Bürge seyn, wenn jemand auch gleich nicht Gelegenheit gehabt hätte, sich davon völlig überzeugen zu können. Man wird uns daher desto weniger beschuldigen dürfen, wenn wir die vortrefflichen Gedanken des Hrn. Professors, durch diesen Auszug, nicht sowohl unter den Gelehrten bekannter zu machen, als vielmehr denen ein Genügen zu leisten suchen, die dieselbe in einem Abriß zu übersehen, und in deutscher Sprache zu lesen wünschen möchten.

Es ist eine ausgemachte Wahrheit, daß wir nichts außer uns empfinden, welches nicht unsere Sinne auf irgend eine Art berühret. Die Verschiedenheit dieser von den Dingen außer uns entstandenen Berüh-

rung machet so gar einen Unterschied unserer Sinnen aus. Das Gefühl und der Geschmack erfodern eine unmittelbare Berührung der äußerlichen Gegenstände, welche dem Geruch nicht so gar nahe seyn dürfen. Das Gehör geht noch weiter, wir empfinden vermittelst desselben ganz entfernte Dinge, nebst dem von ihnen erregten Schalle, und das Gesicht läßt uns auch durch die größesten Zwischenräume Objecte entdecken, die uns in Ermangelung desselben gänzlich unbekannt seyn müßten.

Die Veränderungen, die in uns durch die ersten drey Sinne hervorgebracht werden, lassen sich gar leicht begreifen; allein eine nicht geringe Schwierigkeit streitet gegen uns, wenn wir solche in denen beyden letzten untersuchen wollen. Denn einmal können sich bey den entfernten Körpern einige Ausflüsse eräugen, und in unsere Sinne wirken, wie solches der Geruch augenscheinlich erweiset, nachgehends können die empfundenen Gegenstände in den umliegenden Körpern eine Bewegung anrichten, die durch alle Zwischenräume bis zu unsern Sinnen fortgepflanzet wird. Insbesondere haben die Naturforscher vielen Fleiß darauf gewandt, zu erfahren, ob unser Gesicht von den Theilchen, so aus einem weit entlegenen Körper ausfließen, gerühret werde, oder ob dieses nur durch eine Bewegung derer um den gesehenen Körper befindlichen Theile geschehe.

Newton glaubte das erste. Er hielt dafür, die Lichtstralen flössen von der Sonne und allen sichtbaren Körpern herab; worüber aber des Cartes nebst andern Weltweisen anders gesinnt waren, und dem Lichte eine solche Zeugung zugestanden, welche man

von

von dem Schall erwiesen hatte; wiewohl solche von einigen in einem bloßen Drucke der Lichttheilchen, von andern in einer wirklich entstehenden Bewegung gesucht ward. Herr Euler, welcher die letzte Meynung für wahrscheinlicher hält, bedienet sich eines sichern Weges, die Richtigkeit seiner Gedanken zu erweisen. Er zeiget zuerst, daß sie mehrere Gründe für sich habe, als Newtons seine. Denn da die Natur zu Fortbringung des Schalles keiner Ausflüsse bedarf, und denselben weiter verbreitet, als solches vermittelst ausfließender Theilchen hätte geschehen können, sondern bloß die zitternde Bewegung zu Hülfe nimmt, so ist es nicht wahrscheinlich, daß die Natur in Erzeugung des Lichtes, das über dieses noch durch ungleich größere Weiten als der Schall fortgeht, sich derer Ausflüsse bediene. Hiezu kommt, daß überdieses zwischen dem Gesicht und dem Gehör die grösseste Aehnlichkeit herrschet, da hergegen der Geruch von diesen beiden Sinnen gar weit unterschieden ist.

Allein vielen thun diese Gründe kein Genügen: daher untersucht Herr Euler die Beweise der gegenseitigen Meynung und entkräftet sie. Man hält nämlich dafür, wenn das Licht sich so, wie der Schall, zu unserm Auge von den Himmelskörpern herunter bewegte, so müßte der ganze Raum, der sich zwischen unserm Auge und der Sonne, oder einem jeden andern Himmelskörper befindet, mit einer subtilen Materie angefüllet seyn, die denen Himmelskörpern eine merkliche Hinderung in ihrer Bewegung zufügen würde; da aber die Sternkündiger den Gang, und die Umwälzung derselben niemals langsamer befinden, so hat Newton alle merklich widerstehende

Materie,

Materie, in diesen Himmelsgegenden, wider das Lehrgebäude des Cartesius leugnen wollen. Allein wie kann dieser Raum um die Himmelskörper leer heißen, da die Nachfolger des Newtons denselben voller Lichtstralen, die nach ihren Begriffen aus der Sonne flössen, annehmen? Sind nicht diese ausfließende Lichtstralen körperlich? und wie kann es da leer seyn, wo allenthalben eine unzählige Menge von dergleichen Stralen hintrifft? Es muß ja diese, um die Himmelskörper befindliche Lichtmaterie, den Lauf derselben aufhalten, wenn ein jedes körperliches Wesen ihrem Gange hinderlich seyn soll.

Es erhellet auch gar keine Ursache, warum diese Weltweisen keine so feine Materie, in der sich alles Licht nach Art des Schalles beweget, erkennen wollen, da sie doch selbst zugestehen, daß die Bewegung der Planeten, in einem gänzlich leeren Raume anders würde beschaffen seyn, als sie itzo wirklich wahrgenommen wird. Newton selbst erfüllte den ganzen Weltraum mit Lichtstralen, und ließ sich dieselben allenthalben mit einer unbegreiflichen Geschwindigkeit hinbewegen, wodurch er also einen gar verwirrten Zustand in den Himmelsgegenden erdachte, anstatt daß er für die Bewegung der größten Körper einen leeren Raum hätte erweisen sollen.

So antwortet Herr Euler auf die erste Einwendung. Newton setzte noch eine andere hinzu. Er zeigte nämlich, wenn das Licht wie der Schall fortgehen sollte, so müßten die Schläge allenthalben ringsherum um den zitternden Körper zerstreuet werden, und sich auch, wenn sie durch ein Loch in ein Zimmer gelassen würden, überall in demselben, wie der Schall,

verbreiten, welches sich aber bey dem Lichte nicht zutrüge, sintemal die Stralen desselben nach einer Richtung durch das Loch in dem Zimmer fortgiengen*. Herr Euler hält bey diesem Einwurfe für Unrecht zu sagen, der Schall sey bloß durch die Oeffnung in das Zimmer gelassen worden. Wäre dieses, da es ausgemacht ist, daß wir den Körper, der uns eine Empfindung erregt, in der Linie zu stehen glauben, nach der er in uns wirkt: so müßte jemand, der in einem Winkel des Zimmers den Schall vernimmt, den schallenden Körper in der Oeffnung zu seyn glauben, welches doch jedermann also zugeben müßte, wenn der Schall sich bloß durch die Oeffnung in dem Zimmer ausbreiten sollte.

Zudem rühret die Empfindung des Schalles nicht von der Oeffnung des Loches her, durch welche er in das Zimmer dringen sollte. Er wird vielmehr in gebührender Stärke gehöret werden, wenn gleich das Loch noch so gut verstopfet worden. Folglich dringt er durch die Wände und die Mauer, die sich zu dem Schalle, wie die Gläser und andere durchsichtige Körper zu den Lichtstralen verhalten. Ueberhaupt wenn dieser Einwurf etwas darlegen sollte, ein solches Zimmer zuwege bringen, wo der Schall allein durch das gemachte Loch, nicht aber durch die Wände, hinein kommen könnte, dessen Wände nämlich für den Schall **undurchdringlich** wären, wie unsere Mauren für das Licht **undurchsichtig** sind. Und wie dieses allerdings schwer fallen würde, so glaubt dennoch Herr Euler, wenn es wirklich zu Stande gebracht

* Man sehe Newtons Principia, II B. 42 S.

bracht werden könnte, daß der Schall alsdenn auch nur in derjenigen Richtung von welcher er entstanden, gehöret, und den eingeworfenen Lichtstralen völlig ähnlich werden würde. Es ist auch der allgemeinen Erfahrung zuwider, da der Schall in freyer Luft sich nicht nach den Seiten vertheilet, sondern nur in geraden Linien fortgeht, daß man sagen wollte, es würde bey dem Eingange desselben in ein Zimmer etwas anders erfolgen. Vielmehr werden die Schläge durch das Loch in einer geraden Linie fortgehen, und nicht nach den Seiten abweichen, wenn es anders mit dem Zimmer seine Richtigkeit hätte.

Will man nach Entkräftung dieser angeführten Gegengründe dem berühmten Herrn Verfasser noch nicht beytreten, so muß man ohnstreitig erwägen, was derselbe noch ferner anbringet. Wenn es andem ist, daß die Lichtstralen ein stetiger Ausfluß von der Sonne sind, so muß nothwendig die Sonnenmaterie um ein merkliches verringert werden, wenn man gleich die Stralen unendlich klein, aber doch in unzähliger Menge, und durch eine so lange Zeit berechnet. Denn wenn man annimmt, daß die Dichtigkeit der Lichtstralen in der Gegend unserer Erde sich zu der Dichtigkeit der Sonnenmaterie verhalte, wie n zu 1; wenn man ferner annimmt, daß die Sonnenstralen sich innerhalb 8 Minuten auf die Erde herunter bewegen, und die horizontale Parallaxe der Sonne 13″ sey; so werden die Lichttheilchen, die von der Sonne in jeglicher Minute ausfließen, nach der Verdünnung derer Lichtstralen auf der Erde einen Inhalt von hundert tausend Millionen halbe cubische Erddiameter erfüllen, und der Abgang, den die Sonne in jeg-

licher Secunde durch den Ausfluß der Lichtstralen leidet, wird sich zu ihrer ganzen Masse verhalten wie 54000 n zu 1; folglich würde in einer einzigen Secunde die ganze Sonne in lauter Lichtstralen aufgelöset seyn. Es muß also die Dünne derer Lichtstralen unzählich mal kleiner seyn, als 54000, da man an der Sonne, in so vielen Jahrhunderten, keine merkliche Abnahme gespüret.

Herr Euler berechnet, daß die Sonne innerhalb 5000 Jahren über 852055200000000 n verlieren würde, wenn ihre Masse durch 1 ausgedrückt würde; woraus er schließt, daß die Dichte der Lichtstralen auf unserer Erde sich zu der Dichtigkeit der Sonnenmaterie verhalten würde, wie 1 zu einer Trillion. Es ist also gar nicht wahrscheinlich, daß eine so große Zahl bey dem Ausfluß der Lichtstralen statt habe, und daß dieselben, wenn sie mit so unglaublicher Geschwindigkeit einander begegnen, nicht oft in ihrer Bewegung gestöret werden. Ja es würde folgen, daß die durchsichtigen Körper allenthalben geradelinigte Oeffnungen hätten, weil es sich äußert, daß die Lichtstralen nach allen Gegenden durch selbige durchwandern, folglich könnte die Materie nirgends recht aufhören, und ihre Theile würden nicht an einander hängen. Die übrigen Schwierigkeiten, die sich bey der gegenseitigen Hypothese finden, übergeht Herr Euler, weil er die vornehmsten Gründe derselben zernichtet, und besonders den vortrefflichen Zusammenhang seiner Sätze und ihre Uebereinstimmung mit der Erfahrung und denen Erscheinungen in der Natur zeigen will.

Dannen=

Dannenher hält er dafür, das Licht werde, wie der Schall, vermittelst gewisser Schläge fortgepflanzet, und verbreite sich durch ein elastisches Wesen, welches unsere Atmosphäre und den ganzen Weltraum erfüllet, und in welchem sich die äußersten Fixsterne befinden. Denn es kann unmöglich anders zugehen, wenn das Licht wie der Schall soll fortgepflanzet werden, als daß eine solche subtile Materie vorhanden sey, welche zugleich eine ungemein starke Federkraft besitze, damit sie das Licht allenthalben durchzulassen fähig sey. Man hat solche Materie unter dem Namen des Aethers angenommen, von dem es daher wahrscheinlich ist, daß er die Ursache der Schwere in sich begreife, ob ihm gleich selbst keine Schwere zugeeignet wird. Herr Euler untersucht also, wie die Bewegung beschaffen sey, die sich in den Körpern findet, von welchen Lichtstralen herkommen; nachgehends, was hiedurch für eine Veränderung sich in dem widerstehenden eräuge, durch welches die Lichtstralen bis zu unserm Auge fortgehen; und zuletzt, was mit unserm sinnlichen Werkzeuge hiebey vorgehe, und wie die Empfindung nebst der Vorstellung des Objects von statten gehe.

Cartesius erfüllte zum Erweis seines Lehrgebäudes, so er von der Entstehung des Lichts aufgerichtet, den ganzen Weltraum mit seinen Kügelchen des zweyten Elements. Er wußte, wenn eine Reihe von solchen Kügelchen an einer Seite gestoßen würde, so werde dieser Stoß den Augenblick zu dem andern Ende der Reihe fortgebracht, und auf solche Art ließe sich die Erzeugung und Fortpflanzung des Lichts nach seiner Meynung begreifen, da die Kügelchen des zwey-

 ten

ten Elements, so der Sonne am nächsten wären, von der stetigen Bewegung derselben gestoßen und berühret würden. Wenn aber Cartesius gewußt hätte, daß das Licht wie der Schall nicht in einem Augenblick und auf einmal, sondern in einer gegebenen Zeit fortgepflanzet würde, so hätte er vielleicht seine Kügelchen nicht an einander hängend, sondern in unendlich kleinen Zwischenräumchen von einander abgesondert geglaubet, wodurch er unstreitig eher auf die allmähliche Fortsetzung der Lichtstralen würde seyn gebracht worden. Es streitet auch seine Meynung mit den Gründen der Größenlehre, aus welcher zu erweisen ist, daß verschiedene Kügelchen nicht also können an einander gebracht werden, daß nach einer jeden Richtung ihre Mittelpunkte in einer geraden Linie wären. Folglich kann man auch die Fortpflanzung des Lichts sich unmöglich nach der Meynung des Cartesius vorstellen.

Weit geschickter aber wird dieselbe mit der Ausbreitung des Schalles verglichen, welches Hr. Euler im IIten Cap. thut. Dieser geschieht vornehmlich vermittelst der Luft. Da nun der Aether fast von gleicher Art, so kann man glauben, daß das Licht in demselben eben so wie der Schall in der Luft verbreitet werde. Und da über dieses der in der Luft erzeugte Schall, von den Schlägen der schwingenden Bewegung eines jeden Körpers entsteht, so müssen wir freylich zugeben, daß auch in dem Aether dergleichen Schläge hervorgebracht werden, die zu Vertheilung des Lichts das Ihrige beytragen. Man kann sich die Veränderungen, so von der schwingenden Bewegung eines Körpers entstehen, gar leicht vorstellen,

wenn

wenn man eine gespannte Saite annimmt, die einen Bogen formiret. Wenn dieselbe losgelassen wird, so wird sie vermittelst ihrer Schwingung einen Bogen auf der gegen über stehenden Seite zuwege bringen, und folglich das Theilchen des Aethers, oder der Luft, so vor dem Mittelpunkt ihres gespannten Bogens lag, bis so weit vor sich forttreiben, als ihre Schwingung geht; folglich wird das Theilchen vor dem Mittelpunkt der geschwungenen Saite, bey ihrer Loslassung in die größte Zusammenpressung gerathen, wenn sie nämlich den gegen über stehenden Bogen macht, und es wird die ihm in einer geraden Linie nächsten Theilchen vom neuen zusammenpressen, und auf solche Art die Wirkung der Schwingung weiter fortsetzen. Jedoch geht diese Ausbreitung der zitternden Bewegung nicht auf einmal durch alle Theilchen, so sich in der geraden Linie mit dem Mittelpunkt des gespannten Bogens der Saite befinden, sondern allmählich von statten, und wenn ein Theilchen nunmehr am stärksten zusammengedrückt ist, nimmt seine Verdichtung wieder ab, bis es wieder in seinen natürlichen Zustand gelanget, da indeß entferntere Theilchen zusammen gedrückt werden. Die Bewegung aber selbst wird so weit fortgesetzt, als die Zusammenpressung der Theilchen geschieht; daher werden die Theile, so sich mit dem Mittelpunkt des gespannten Bogens der Saite, in einer geraden Linie, auf eine gewisse Entfernung weit befinden, außer ihrem natürlichen Gleichgewichte seyn, und es wird der Druck, und folglich auch die Federkraft eines jeden Theilchen beständig größer seyn, als in den übrigen.

Man pflegt insbesondere den Ort, wo das Gleichgewicht der Theilchen aufgehoben wird, den Schlag zu nennen. Woraus denn fließt, daß ein jedweder Schlag beständig weiter fortgesetzt werde, und gleichsam wie auf dem Wasser die Wellen thun, in Bewegung fortgeht. Ein jedes Theilchen aber, bey dem der Schlag ein wenig anhält, wird in dem Augenblick etwas hin und her fahren, welches man von dem Schlage selbst sorgfältig unterscheiden muß. Man sieht ferner leicht die Ursache, warum bey der ganzen Sache sowohl die Fortsetzung der Schläge, als auch nachgehends die Bewegung derer durch die Schläge bewegten Theilchen muß untersucht werden. Eine jede von diesen Bewegungen könnte sehr verwirrt scheinen, und nicht leicht zu einer Gleichförmigkeit gebracht werden, wenn dieselbe nicht so gering wäre, daß sie, wie alle übrigen geringen Bewegungen, so die Natur beynahe selbst bald zur Einförmigkeit bringt, betrachten könnte. Und es scheint daher der Wahrheit sehr gemäß, daß die Fortsetzung der Schläge gleichförmig geschieht; welches auch die Erfahrung bey dem Schall bestätiget. Die Schwierigkeiten, die den Naturforschern in dieser Sache vorkommen, werden größtentheils dadurch gehoben, wenn man mit dem Herrn Newton annimmt, daß die Fortpflanzung der Schläge gleichförmig geschieht, und die Bewegung eines jeden gestoßenen Theilchen mit ungemeinen Schwingungen eines Perpendikels übereinstimme. Nimmt man dieses an, so läßt sich aus mechanischen Gründen sowohl die Möglichkeit einer solchen Bewegung zeigen, als auch die Größe und Geschwindigkeit der Schläge

bestim-

bestimmen. Dieses Verfahren hat also das Besondere, daß man aus einer Muthmaßung, welche aber doch durch die Erfahrung bestätigt wird, die Beschaffenheit der Schläge und innerliche Bewegung der Theilchen gleichsam als bekannt annimmt, damit aber die Theorie verbindet, und aus der Dichte und Federkraft der subtilen Materie die Beschaffenheit und Art dieser nur überhaupt angenommenen Bewegung bestimmt. Newton hat eben diesen Weg im 47 S. des IIten B. erwählt, wo er aus der Geschwindigkeit der durch ein elastisches Wesen fortgepflanzten Schläge, die Geschwindigkeit des Schalles bestimmt. Man weis, daß diese Stelle in Newtons oft so schweren Schriften, eine von den schwersten ist: Und man ist Herr Eulern destomehr Dank schuldig, daß er auch hier eine Probe von seiner ungemeinen Geschicklichkeit, die schwersten Untersuchungen leicht zu machen, hat ablegen wollen. Wir können indeß diese Probe hier unsern Lesern nicht vortragen. Herr Euler hat die Untersuchung so leicht gemacht als möglich ist, aber es war nicht möglich, sie so leicht zu machen, daß man sie ohne die Kenntniß verschiedener Lehren verstehen sollte, die wir hier nicht voraussetzen dürfen. Wir bemerken nur dieses von ihr, daß, ob sie gleich von der vollkommenen Theorie solcher Schläge, die in einem elastischen flüßigen Wesen fortgepflanzt werde, noch weit entfernt ist, gleichwohl die Geschwindigkeiten der Schläge in verschiedenen solchen Wesen sich nach ihr genau mit einander vergleichen lassen. Dasjenige nämlich, was in solchen Untersuchungen noch ungewiß, und vielleicht aus den bisherigen Gründen der Bewegungswissenschaft noch

nicht zu bestimmen ist, kömmt auf die innere Erregung der Theilchen an, und diese hat in die Geschwindigkeit der Schläge, wie Herr Euler zeigt, keinen Einfluß. Wenn demnach bekannt wäre, wie sich die Dichtigkeit und Elasticität eines jeden elastischen Wesens zu der Luft verhielte, würde die Geschwindigkeit der in ihm erregten Schläge leicht können angezeiget werden, weil die Geschwindigkeit der Schläge des Schalles in der Luft bekannt ist. Wenn man also setzet, der Aether sey m male dünner und n mal elastischer als dieselbe, so wie die Geschwindigkeit der in der Luft fortgepflanzten Schläge zu denen, die im Aether geschehen, wie 1 zu $\sqrt{mn}$. Der Werth dieser Formel könnte ohne Schwierigkeiten angedeutet werden, wenn uns die Dichtigkeit und die Federkraft des Aethers bekannt wäre; da aber dieses nicht ist, so muß solches aus der Geschwindigkeit des Lichts, die man zur Gnüge untersuchet hat, geschehen. Herr Euler zeigt, die Geschwindigkeit des Schalles sey zu der Geschwindigkeit des Lichts wie der Raum von 500000 Pariser Schuhen, den der Schall innerhalb 8 Minuten durchläuft (nach dem Verhältniß daß er 1040 Pariser Schuhe in einer Secunde durchläuft) zu dem Abstand unserer Erde von der Sonne, den das Licht in eben dieser Zeit nach den Berechnungen der Sternkündiger durcheilt, und welcher daraus bestimmt wird, daß der halbe Durchmesser der Erde 19615791 Pariser Fuß, und die horizontale Parallaxe der Sonne 13″ also ihre Entfernung von der Erde 15866 halbe Durchmesser der Erde ist. Folglich wird $\sqrt{mn}$ $= 622468$ und $mn = 387467100000$. Die Dünne des Aethers ist noch nicht herausgebracht, sonst könte man

man sagen, wie sich seine Elasticität zu der Elasticität der Luft verhalte. Es ist aber gewiß, daß der Aether eine ungemein geringere Dichtigkeit als die Luft haben muß, weil die Planeten in ihren Bewegungen davon keine Hinderungen haben. Herr Euler hat in einer andern Abhandlung, die sich in eben diesen kleinen Schriften befindet, dargethan, daß den Lauf der Planeten nicht zu verwirren zulänglich sey, wenn der Aether 387367100 mal dünner als die Luft ist, ja, daß er noch nicht einmal so dünne seyn darf. Dieses zeiget an, daß die Elasticität des Aethers zum wenigsten tausendmal größer seyn müsse als die Federkraft der Luft. Ja, es hinderte nichts, wenn man auch dieselbe gleich dreytausend mal größer glaubte.

Auf diese Art kann man sich die, von den bewegten Theilen im Aether herrührende Schläge vorbilden, wenn man nämlich gedenket, daß eine jede Aufhebung des Gleichgewichts eine solche Bewegung oder einen Schlag hervorbringet, der sich nach allen Seiten fortträgt. Es muß eine solche Bewegung, wenn sie bis zu unserm Auge gelanget, die Seh-Nerven merklich berühren, und auf diese Weise das Sehen erregen. Gleichergestalt geschehen die einmal erregten Schläge in einer geraden Linie, weil das Wesen, worinn sie geschehen, einförmig ist, als woher auch die gerade Richtung der Lichtstralen erkläret, und die Schwierigkeit, so sich Newton hiebey gemacht, als müßte sich das Licht nach allen Seiten ausbreiten, gehoben wird. Hätte diese Schwierigkeit Grund, so müßten sich die Schläge sowohl rückwärts als nach den Seiten fortpflanzen, welches doch der Theorie und der Erfahrung widerspricht.

Das meiste, was bisher gesaget worden, geht auf die Entstehung der Bewegungen im Aether, oder auf den ersten Schlag, der gleichsam als eine Quelle derer übrigen anzusehen, und dieses thut Herr Euler im III Cap. Es lassen sich aber die Bewegungen noch auf einer andern Seite betrachten; denn da einmal das Gleichgewicht der Theilchen aufgehoben worden, so wird die erste Bewegung fortgesetzet, und es entstehen daraus neue Schwingungen in den Theilchen des elastischen Wesens, die sich nicht eher bestimmen lassen, bevor man den Zustand genau untersuchet, in welchem sich das elastische Wesen nach dem ersten Schlage befunden. Wenn sich also die Theilchen desselben, nach Verschwindung des ersten Schlages, wieder ins Gleichgewichte gesetzet, so wird die zweyte, nebst allen folgenden Schwingungen, das elastische Wesen in eben die Bewegung bringen, die der erste Schlag hervorgebracht, und die von den folgenden Schwingungen entstandene Schläge werden in einerley Geschwindigkeit fortgehen. Wenn aber die Theile des elastischen Wesens nicht so gleich in Ruhe kommen, sondern in ihrer Erschütterung beharren, so werden die folgenden Bewegungen von ganz anderer Beschaffenheit seyn, und desto unordentlicher werden, je größer die Anzahl der vorher gegangenen Schläge ist.

Die Gesetze der Bewegung erlauben nicht, daß die Bewegung in den Theilchen des elastischen Wesens, durch welche die Schläge gegangen, fortdaure, weil sonst allen Grundsätzen in der Bewegungslehre zuwider, aus einer sehr kleinen Kraft ungemein viel Bewegung entstehen würde; daher folgt, daß die Theil-

Theilchen nach den empfundenen Schlägen wieder in Ruhe und in ihr Gleichgewichte gerathen Herr Euler zeigt eben dieses aus den Schlüssen, so er in der vorhergehenden Rechnung angewandt, welches auch zugleich die Erfahrung mit dem Schalle darthut. Eine jede Schwingung, die eine Saite machet, kommt zu unserm Ohr, und wir hören nicht mehr Schwingungen, als so oft die Saite hin und her beweget worden. Wir hören aber jede insbesondere, und der Schall verschwindet gänzlich, wenn die schwingende Bewegung der Saite aufgehöret. Daraus ist klar, daß erstlich die vorhergehenden Schwingungen die folgenden nicht unterbrechen, und daß zweytens bey einer einzigen Schwingung, die in einem elastischen Wesen vor sich geht, der Schlag in einem Raume von gegebener Größe enthalten seyn, in einerley Geschwindigkeit fortgehen, und das Wesen selbst allenthalben in Ruhe seyn wird, wo sich nicht der Schlag befindet.

Eben so verhält es sich mit der zweyten Schwingung, wenn sie nicht eher kömmt, als die benachbarten Theilchen in ihren natürlichen Zustand wieder gekommen sind, so wird sie das elastische Wesen in Ruhe finden, und alsdenn durch ihre Schläge eben die Wirkungen hervorbringen, welche durch die erste Schwingung entstanden. Sie wird die erregte Bewegung mit gleicher Geschwindigkeit fortsetzen, und so wird es in allen übrigen Schwingungen erfolgen; so werden alsdenn die Schläge in einerley Zeit auf einander folgen. Auf diese Art werden dieselbe in eben dem Verhältniß von Zeiträumen zu dem bestimmten Punkt gelangen, nach welchem sie von einem

nem andern Punkte ausgegangen, und jedweder Schlag wird an den letzten Punkt des ganzen Weges so viel später antreffen, so viel er Zeit braucht, die Weite von dem ersten bis dahin zu durchwandern.

Wenn also nur die Schläge in einem elastischen Wesen nicht so schnell auf einander folgen, daß sie einander verwirren, so erhellet hieraus, daß dieses Wesen gleich geschickt sey, geschwinder oder langsamer auf einander folgende Schläge anzunehmen, daher werden in der Musik die tiefsten Töne auf gleiche Art fortgepflanzet, wie die höchsten, welches daher kömmt, weil nicht die Theile des elastischen Wesens selbst eine schwingende Bewegung erhalten, die sie, vermöge ihrer Federkraft, behalten und fortsetzen könnten, sondern ein jedes Theil empfängt von jedem Stoße eine Bewegung insbesondere, die nicht länger bestehen kann, als der Stoß selbst währet. Hiemit wird zugleich die Meynung des Herrn Mairan widerlegt, welcher glaubte, ein jedes kleinstes Theilchen im Aether sey einer gespannten Saite zu vergleichen, die nur eine gewisse bestimmte Schwingung aufzufangen vermöchte, und keineswegs in Bewegung geriethe, ohne nur, wenn der zitternde Körper eine gleichartige schwingende Bewegung hätte. Daher glaubt er, es würden zu Hervorbringung unterschiedlicher Töne viele Theilchen im Aether gefunden, die vermittelst ihrer verschiedenen Federkraft einen Unterschied erhielten, und ein jeder Schall werde nur in denjenigen Theilchen fortgepflanzet, die eine gleiche schwingende Bewegung anzunehmen fähig wären.

Daß

Daß aber Herr Mairan sich hierinn irre, erhellet auch hieraus, weil wenn ein Theilchen Aether mehr Elasticität, oder wie er es nennet, einen größern Schwung als das andere besäße, so würde solches, indem es sich ausdehnet, die anliegenden Theilchen zusammen drücken, und diese Wirkung würde nicht aufhören, bis alle Theilchen zu einerley Grad der Elasticität gekommen wären. Zudem erhält Herr Mairan nicht seinen Zweck. Denn ein jedes Theilchen kann nur von wenig andern unmittelbar berühret werden, unter denen sich dennoch einige von ungleicher Elasticität finden könnten; folglich wird ein Theilchen Aether nicht allezeit nur von gleichartigen Theilchen berühret, und der Raum zwischen zwey übereinstimmenden Theilchen wird auch zuweilen sehr groß seyn, daß man also nicht sieht, wie alsdenn ein Theilchen von dem andern könne beweget werden, weil die zwischenliegenden ungleichartigen Theilchen ohne Bewegung bleiben würden. Wenn es aber geschähe, daß diese auch zugleich gestoßen würden, so fehlet wiederum der Grund, warum dieselbe auch nicht den anliegenden ungleichartigen Theilchen diese schwingende Bewegung mittheilen sollten. Es kann auch nicht geschehen, daß ein kleinster Theil des Aethers, wenn er gleich noch so große Federkraft besäße, wofern er mit einem flüßigen elastischen Wesen allenthalben umgeben ist, eine schwingende Bewegung erhalten sollte. Die Bewegung, so er überkommen, verschwindet in ihm, so bald der Stoß vorbey ist, weil er solche den umliegenden mittheilt. Er gelangt in seinen vorigen Ruhestand, und seine Bewegung kann mit dem Schwingen eines Perpendikels,

dikels, das keinen Widerstand vor sich findet, nicht verglichen werden.

Wenn also ein gewisser Körper im Aether durch seine zitternde Bewegung Schläge verursachet, und die Schwingungen desselben in gleicher Zeit geschehen; so wird der Schlag einen gewissen Raum zurück geleget haben, ehe die zweyte Schwingung im Körper geschieht. Wenn aber die Zeit, in welcher jedwede Schwingung nach der andern geschieht, zweymal verflossen, so werden auch schon zweene Schläge im Aether entstanden seyn, und der erste Schlag wird noch einmal so weit fortgerückt seyn, da der zweyte sich itzo allererst in dem Orte befindet, wohin der erste durch die sich anhebende Schwingung des Körpers getrieben worden. Gleichergestalt wird nach Verfließung sechs solcher Zeiten, der erste Schlag einen sechsfachen Raum zurück geleget haben, und die folgenden Schläge sind nach der Zeit ihrer Entstehung dem ersten Schlage entweder entfernter oder näher zu suchen. Ja sie werden jederzeit gleiche Weiten von einander haben, wenn die Schwingungen des Körpers in gleicher Zeit auf einander gefolget. In ungleicher Zeit aber wird das Gegentheil erfolgen.

Da sich die Schläge allenthalben mit einerley Geschwindigkeit bewegen, so werden sie sich in Zirkelbogen beugen, die den Punkt, welcher die Schwingungen erregt, zum gemeinschaftlichen Mittelpunkt haben. Also kann man sich dieselbe ungemein gut in dem Ausschnitt eines Zirkels vorstellen, und auch die Weiten merken, in denen die Schläge in gleicher Zeit fortgerücket sind. Wenn man in dem Winkel dieses

dieses Zirkelschnitts durch den Mittelpunkt gerade Linien zieht, so wird jede von ihnen einen Lichtstral vorstellen, welcher alle Schläge senkrecht durchschneidet. Weil aber auch außer der Richtung der Lichtstralen, nach welchen wir die Schläge durchs Gesicht empfinden, auf die Vielheit der Schläge zu sehen ist, so wird niemand zweifeln, daß zu unsern Augen so viel Schläge gelangen werden, so viele Schwingungen ein gewisser Körper in einer gegebenen Zeit verrichtet.

Wenn ein Schlag in einer Secunde zu einer gewissen Weite a fortgetrieben wird, und der Körper, der in einem angenommenen Punkte A befindlich, in einer Secunde eine Anzahl von Schwingungen = i hervorbringet, die Weite zweyer Schläge, so zunächst auf einander folgen, c heißt, so ist $c = \frac{a}{i}$, zum Voraus gesetzt, daß alle Schläge in gleichen Zeiten auf einander folgen. Folglich wird man die Weite eines jeden Schlages, so er von dem nächst folgenden hat, aus der Anzahl der hervorgebrachten Schwingungen eines Körpers, und der Geschwindigkeit, in welcher die Schläge auf einander folgen, das ist aus der Zeit, die zwischen ihren Schlägen enthalten ist, finden können. Herr Euler nimmt Gelegenheit aus der Verschiedenheit der Zwischenräume, die zwischen zweenen Schlägen sind, die Lichtstralen in einfache und zusammengesetzte einzutheilen. Die ersten entstehen, wenn alle Schläge gleiche Weiten von einander haben, und folgends in gleichen Zeitmaaßen auf einander zu unserm Auge gelangen. Die zweyten setzen zum Voraus, daß die von einem Körper her-

hervorgebrachten Schläge nicht in gleichen Zeiten auf einander folgen. Der Herr Verfasser hat sie deswegen zusammengesetzt genennt, weil er sie denen ersten, deren Art ganz einfach, als entgegen gesetzt annimmt, und zugleich von Newtons angenommenen Redensarten nicht abgehen wollen. Diese letzten werden in unzählig viele Arten eingetheilet werden können, da sie von den ersten, die sich freylich auch in einige Gattungen vertheilen lassen, sowohl durch die Ungleichheit der Zwischenräume jeder Schläge von einander, als auch der Zeiten, in welchen sie entstehen, abgehen. Der Herr Professor will zeigen, daß die einfachen Lichtstralen in uns die Empfindung derer einfachen Farben, wie sie Newton genannt, und die sich im Regenbogen finden, erzeugen, da hergegen die zusammengesetzte Lichtstralen, zusammengesetzte Farben hervorbringen, und daß ein einziger Stral durch die Brechung so sehr zertheilet werden kann, daß daher viele einfache Lichtstralen entstehen, welches Newton nur von den zusammengesetzten Lichtstralen behaupten wollen. Es könnte auch vielleicht die Gewalt, mit welcher die Theilchen des elastischen Wesens durch die Schläge beweget werden, eine Verschiedenheit in der Natur der Stralen anrichten, da zumal kein Zweifel übrig ist, daß die stärkern Schläge auch einen stärkern Eindruck in unser Gesicht haben, als die schwächern. Allein, daß dieses nicht geschehe, erhellet theils aus der Uebereinstimmung des Lichtes mit dem Schalle, da wir Töne von verschiedener Stärke doch zu einer Art rechnen, theils aber aus der Erfahrung, da z. E. ein rother Lichtstral allemal roth bleibt, wenn er gleich noch so verschiedentlich

lich gebrochen wird, ob gleich die Röthe an sich selbst mehr oder weniger lebhaft erscheint. Hier aber muß unstreitig bey dem Brechen und Zurückwerfen die Stärke der Bewegung in den Schlägen gewaltig vermindert werden.

Die Brechung und Zurückbeugung derer Stralen wird von Herr Eulern im IIII Cap. betrachtet. Die erste ist zu unsern Zeiten keinen Schwierigkeiten unterworfen, nachdem man Gesetze ausfündig gemacht, nach welchen ein federharter Körper von der Fläche, auf die er auffällt, zurückspringen muß. Denn auf die Art springen die Lichtstralen unter eben den Winkel zurück, unter dem sie aufgefallen sind, daß nur ihre Richtung, nicht aber ihre Geschwindigkeit verändert wird. Herr Euler hat dieses durch eine Figur ungemein deutlich gemacht. Wir wollen das Wesentliche davon anführen. Man stelle sich vor, es falle auf eine reflectirende ebene Fläche, ein Kegel von Stralen schief auf, so werden die äußersten Lichtstralen des Kegels, die man hier als Linien betrachtet, so zurückgeworfen werden, daß der Einfallswinkel eines jeden gleich sey seinem Zurückbeugungswinkel. Wenn man nun die zurückgeworfenen äußersten Lichtstralen, die mit der Fläche den Reflexionswinkel ausmachen, durch die Fläche hindurch verlängert, und den Punkt merket, in welchem sie sich unter der Fläche einander schneiden, so wird man gewahr werden, daß es einerley sey, ob der leuchtende Kegel aus diesem Punkt, den die beyden verlängerten zurückgebeugten Linien durchschneiden, von unten auf die Fläche gefallen wäre, und seine beyden äußersten Lichtstralen durch die Fläche hindurch

geworfen hätte, oder ob er aus demjenigen Punkt gefallen, welches man zuerst angenommen, und welches sich oberhalb der Fläche befunden. Denn der leuchtende Kegel wird in beyden Fällen gleich seyn, und die Schläge derer Lichtstralen, werden so wohl vor als nach ihrer Zurückwerfung gleiche Geschwindigkeit haben.

Auch die Brechung der Stralen hat Herr Euler mit einer Figur erläutert. Man stelle sich einen Kegel von Stralen vor, der nunmehr wegen der unendlichen Distanz als ein Cylinder kann angesehen werden. Man merke, wie weit in einer gegebenen Zeit die Schläge in demselben fortrücken. Man wird alsdenn einen Cylinder haben, der aus einer Menge unendlicher Lichtstralen besteht, die mit den äußersten Lichtstralen des Cylinders alle parallel laufen, und auf die angezeigte wellenförmige Schläge senkrecht stehen werden. Wenn nun dieser Lichtcylinder durch ein Wesen geht, dessen Dichtigkeit und Elasticität von dem Aether in so fern unterschieden ist, daß die Geschwindigkeit der Schläge geschwächet wird: so wird sich finden, daß, weil der Cylinder schief auf die Oberfläche dieses elastischen Wesens fällt, die Lichtstralen auf der einen Seite des Cylinders, bey dem Einfallswinkel, die Fläche des elastischen Wesens eher berühren werden, als die Lichtstralen auf der andern Seite, und die ersten werden in das elastische Wesen schon eine kleine Weite hineingedrungen seyn, bevor die andern erstlich auf der Fläche desselben anlangen, aber in solchem langsamer gehen, als die, welche noch außen sind im Aether. Folglich wird der Raum, den die ersten Lichtstralen nach

ihrem

ihrem Eingang zurückgeleget haben, zu dem Raume, den die Lichtstralen auf der andern Seite des Cylinders, von der Zeit an, da jene in die Oberfläche dieses Körpers kamen, bis zu der, da sie auch hinein kommen, durchgegangen sind, sich verhalten, wie die Geschwindigkeit des Lichts in dem Körper zu der Geschwindigkeit desselben im Aether Verhältniß haben. Und hieraus ist klar, daß die letzte Welle über der Oberfläche des elastischen Wesens, mit denenjenigen nicht mehr parallel bleiben kann, die schon in das elastische Wesen gedrungen sind, woraus eine Brechung nach dem Perpendikel entsteht. Die inwendigen Lichtstralen des Cylinders werden auf gleiche Art mit verändert, und werden nach dem Eingang in das elastische Wesen eben solche Lage gewinnen, daß sie mit den veränderten äußersten Lichtstralen des Cylinders parallel gehen.

Die Richtung der Lichtstralen wird also in dem elastischen Wesen gebrochen, und wird gegen die Richtung, die dieselben vor ihrem Eingang in dieses elastische Wesen gehabt hatten, so liegen, daß der Sinus des Einfallswinkels sich zu dem Sinu des Brechungswinkels verhalte, wie die Geschwindigkeit der Schläge vor dem Einfall in das angenommene brechende Wesen zu ihrer Geschwindigkeit nach dem Eingang in dasselbe. Ja, weil diese Verhältniß bloß auf die verschiedentliche Geschwindigkeit des Lichtes ankömmt, so wird folgen, daß dieses Verhältniß derer Sinuum der beyden Winkel jederzeit einerley bleiben werde, der Einfall der Stralen geschehe unter welcher schiefen Lage er immer wolle, wenn nur die beyden unterschiedenen Wesen, aus deren einem das Licht in das andere geht,

beständig einerley erhalten werden. Dieses unterstützet die Theorie des Herrn Verfassers besonders, weil es bey allen Brechungen eben auf solche Art zugeht, und wenn gleich aus andern Lehrgebäuden dieses auch erhellet, so können doch die Folgen nicht so natürlich angewandt werden, als in der gegenwärtigen, das sich aus den allgemeinen Gesetzen der Natur, daß sie allenthalben den kürzesten Weg erwählet, welches von einigen hier angewandt worden, stimmt hiemit vollkommen überein, nicht so gut erklären läßt. Allein Newton hat entdeckt, daß Stralen, die auf einerley Art einfallen, nicht gleich stark gebrochen werden, und daß die rothen Lichtstralen weniger leiden, als die violetten. Wie stimmt also dieses mit der Theorie des Herrn Eulers überein? Müßte nicht, wenn die Brechung des Strals sich nach der Geschwindigkeit richtete, die Geschwindigkeit der rothen Stralen in dem zweyten elastischen Wesen stärker seyn, als die Geschwindigkeit der violettfarbenen? Herr Euler hebt dieses ganz vortrefflich, welches sonst niemand gethan hat. Die Schläge sind alle nun gleich geschwinde, wenn die folgenden von den vorhergehenden nicht gestört werden. Wenn sich aber die folgenden äußern, ehe die Wirksamkeit der vorigen noch aufgehört hat, so fällt dieses weg, und aus dieser Betrachtung zeigt Herr Euler auf eine sinnreiche Art, daß es bey der Refraction in der That außer der Natur beyder Körper, durch welche das Licht durchgeht, noch auf die Geschwindigkeit, mit der ein Schlag auf den andern folgt, ankömmt, und also Stralen der Schläge mit verschiedenen Geschwindigkeiten hinter einander folgen, d. i. Stralen

von

von verschiedener Farbe, verschiedentlich müssen gebrochen werden. Es wird nach seinen Berechnungen die Refraction desto größer seyn, je mehr die Geschwindigkeit der Lichtstralen in beyden Materien von einander unterschieden ist. Und sie wird kleiner seyn, je heftiger die Schläge auf einander in dem ersten widerstehenden Wesen gefolget. Ja es wird gar keine Refraction statt haben, wenn die Geschwindigkeit in beyden Wesen einander gleich seyn sollte *.

Daher

* Ein bekannter Versuch, den die Newtonianer, als das Experimentum crucis ansehen, darzuthun, daß die Reflexion nicht deswegen, weil die Stralen durch die Oberfläche der Körper nicht durch könnten, geschehe, läßt sich ebenfalls hieraus erklären. Man kann nämlich bey den newtonischen Versuchen mit den Farben, das Prisma so legen, daß alle Stralen, oder doch einige Farbenstralen von der hintersten Fläche des Prisma, durch welche sie wieder in die freye Luft gehen sollten, reflectirt werden; wenn sie auf solche Fläche sehr schief auffallen. Bringt man aber Wasser hinter diese Fläche des Prisma, so gehen sie durch. Dieses zu begreifen darf man sich nur aus den bekannten Gründen der Optik erinnern, daß Stralen, die aus Glas in die Luft fahren, mehr von dem Perpendikel ab gebrochen werden, als die aus Glase ins Wasser fahren. Wenn ein Neigungswinkel so beschaffen ist, daß nach der bestimmten Verhältniß der Refraction, des gebrochenen Strals Winkel mit dem Perpendikel größer als 90° werden müßte, so geht dieser Stral nicht durch die Fläche, die ihn solchergestalt brechen sollte, durch, sondern wird von ihr zurück geworfen. Und dieses eräuget sich bey erwähntem Falle, wenn das Licht aus dem Prisma gleich in die Luft gehen soll. Wenn es aber aus dem Prisma erst in Wasser gehen soll, so wird es in diesem Durchgange weniger vom Perpendikel ab gebrochen, daß der gebrochne Stral im Wasser mit

 dem

Daher ist offenbar, daß die Lichtstralen am wenigsten können gebrochen werden, in welchen die Anzahl der Schläge gar häufig auf einander folgen: diese hergegen am meisten, in denen die wenigsten Schläge entstehen. Daher haben die rothen Stralen eine größere Anzahl Schläge in ihrer Brechung als alle übrige zum Grunde, und leiden die geringste Refraction, weil unser Auge denjenigen Stral roth sieht, der am wenigsten gebrochen ist. Der violetblaue hergegen wird am meisten gebrochen, und hat die wenigsten Schläge zuvor empfunden. Folglich läßt sich die Lehre der Farben aus der Anzahl der Schläge erklären, und es verhält sich hier so, wie mit den Tönen, da der rothe Stral den höchsten, der violetblaue aber den tiefsten Tönen zu vergleichen ist.

Hieraus kann man abnehmen, daß wenn Stralen von verschiedenen Farben in einem durchsichtigen Wesen unter sich parallel gewesen, selbige nach dem Eintritt in ein anders dergleichen nicht ferner parallel bleiben können, sondern von einander müssen getrieben werden. Dieses kömmt daher, weil die rothen Lichtstralen am wenigsten gebrochen werden, folgends nicht viel von dem Winkel abweichen, unter dem sie eingefallen, da im Gegentheil die violetten von ihrer ersten Lage am meisten abgetrieben werden.

Es

dem Perpendikel einen Winkel macht, der unter 90 Grad ist, und geht also durch. In so fern also diese Begebenheit eine Folge von der beständigen Verhältniß der Refraction ist, ist sie auch eine Folge von Herrn Eulers Theorie, welche diese beständige Verhältniß der Refraction erweist.

Es läßt sich auch begreifen, wie diese gebrochene Lichtstralen wiederum eine Parallel-Lage erhalten werden, wenn sie durch eine Fläche, die mit der ersten, auf die sie gefallen, parallel liegt, in ein anders widerstehendes Wesen gelassen werden, das mit dem ersten einerley Beschaffenheit hat. Diese verschiedene Brechung muß von allen Lichtstralen behauptet werden, die aus den körperlichen Dingen ausgehen, denn in einem kleinsten Cylinder, den man sich von den Sonnenstralen vorbilden kann, werden jederzeit die auf eine brechende Fläche schief gefallenen Stralen aus einander gehen. Dieses vermochte den Newton, zu glauben, daß ein jeder Lichtstral eine Sammlung von vielen einfachen und an Farben verschiedenen Lichtstralen wäre, dem aber theils die Natur, und die obangeführten Gründe, von der Entstehung der Schläge des Herrn Verfassers widersprechen. Denn da die Schläge, so die Lichtstralen erzeugen, nicht gleich weit von einander abstehen, so läßt sich diese Ungleichheit am besten erklären, wenn man annimmt, daß ein jedes Sonnentheilchen um die Sonnenfläche in einer schwingenden Bewegung sey, und dadurch seine Schwingungen ähnliche Schläge in den Lichtstralen hervorbringet. Die Ungleichheit der Schläge ist also ein sicherer Zeuge von der Ungleichförmigkeit der Schwingungen, die die Sonnentheilchen haben, sintemal die Schwingungen eines jeden Theilchen, in Ansehung der Zeit, worinn sie auf einander folgen, von den übrigen allen unterschieden seyn müssen. Es ist dieses daraus deutlich, weil nothwendig sich um die Oberfläche der Sonne, und in allen ihren kleinsten Theilchen eine Menge von

Theilchen befinden müsse, deren Schwingungen ungleichförmig geschähen, wenn ein jedes Theilchen seine Schwingungen beständig in einerley Zeit fortsetzte und zurücklegte. Es ist aber schwer zu setzen, daß sich eine so geschickte Mischung der Sonnentheilchen finden sollte, sondern es ist eben hiedurch diese Erklärung viel zu unbegreiflich, als daß man sie zu Erläuterung der Ungleichheit der Schläge in den Lichtstralen annehmen sollte.

Das Gegentheil hat also mehr Grund vor sich. Jedes Theilchen wird seine Schwingungen in ungleicher Zeit fortsetzen, und bald langsamer, bald geschwinder beweget werden. Die Natur des Feuers bestärket diese Meynung. Es ist in demselben die innerliche Bewegung der Theile von so großer Heftigkeit, daß ihre Schwingungen nicht in gleicher Zeit geschehen können, sintemal alle verschiedene Theilchen auf unzählig verschiedene Arten gleichsam fortgestoßen werden, welches unstreitig in ihnen eine ungleich starke Schwingung hervorbringen muß. Alle Körper, die eine wechselsweise Bewegung annehmen können, beweisen dieses deutlich dadurch, weil ihre zitternde Bewegung, die von einem starken Stoß herrühret, zuerst schneller, nachgehends aber bey Nachlassung der Kraft, die den Stoß erreget, langsamer auf einander folgen, wie solches offenbar an den gespannten Saiten zu sehen. Wie sollte also nicht ein gleiches in den Sonnenstralen erfolgen? Werden nicht die Theilchen in ihnen mit der größten Heftigkeit fortgeworfen? Werden nicht ihre Schwingungen in den Gegenden weit heftiger und schneller erfolgen, wo der Stoß entstanden, vermittelst dessen sie sich fortzubringen angefangen? Allerdings muß dieses geschehen, und

und man kann folglich sicher erweisen, daß die Lichtstralen in dem Aether schnellere Schläge haben werden, als die in der Luft, wo die Bewegung anhebt schwächer zu werden. Folgends werden auch die Schläge, nahe bey der Sonne, näher an einander kommen, oder ihre Weiten von einander werden geringer seyn als in den untern Gegenden.

Ueberdieses werden die Schläge desto häufiger auf einander folgen, je unaufhörlicher ein jedes Theilchen fortgestoßen wird, wie sich solches bey der schnellen Bewegung der Sonne zuträgt. Die Schläge, die in einem zusammengesetzten Lichtstral näher bey einander sind, werden nicht so sehr gebrochen, als diejenigen, welche unter sich weiter entfernt. Alle beyde werden aber nach der Brechung nicht mehr in einer geraden Linie fortgehen. Die Beugung, so die Refractionslinie gegen die Einfallslinie haben wird, ist zulänglich, die Vielheit der Schläge eines Lichtstrals einigermaßen zu bestimmen. Denn die von der geraden Linie am wenigsten abgehen, werden die wenigsten haben, da gegentheils die am stärksten abweichen, die meisten besitzen.

Es ist also begreiflich, wie ein einziger gebrochener Stral alle andere Stralen von verschiedenen Farben hervorbringen kann. Ein solcher zusammengesetzter Stral ist weiß und besteht aus den zusammengesetzten Stralen, die durch die Vielheit der Schläge und ihre Weiten unterschieden sind. Daher aus einem weißen Lichtstral, vermöge der Brechung, alle einfache Lichtstralen, die die verschiedene Arten der Farben vorstellen, können hervorgebracht werden. Da nun der weiße Lichtstral bloß auf einer gewissen Ver-

mischung der Weiten, so die Schläge gegen einander haben, beruhet, so kann man leicht abnehmen, daß bey Aenderung dieser Vermischung auch der Stral geändert, und diejenige Farbe annehmen werde, die mit der Vielheit der Schläge und den Weiten übereinstimmen. Dieses alles trifft mit der Natur überein, und giebt der Theorie des Hrn. V. ein ungemeines Gewichte.

Zuletzt kommt Herr Euler im 5 Cap. auf die Körper selbst. Er zeiget, welche man leuchtende und dunkele nennen könne, welche die Lichtstralen zurückwerfen, oder welche sie bloß brechen. Leuchtende Körper werfen Stralen von sich, wenn sie gleich nicht von einem andern erleuchtet werden. Folglich müssen ihre Theile, vermöge der obigen Sätze, in einer schwingenden Bewegung seyn, welches die Wirkungen des Feuers gar deutlich erweisen. Es folget aber nicht, daß alle Körper Licht und Wärme zugleich haben, sondern das Daseyn eines jeden von diesen muß nach der Anwesenheit seiner Ursachen beurtheilet werden. Zur Wärme wird nur eine genugsam starke Bewegung derer Theile untereinander erfodert, ohne daß dieselbe Schwingungen hervorbringen darf. Zum Licht hergegen ist bloß die Schwingung derer Theile genug, und man darf nicht erst eine vermischte Bewegung verlangen. Es trifft aber meistens zu, daß, wo die Schwingungen vorhanden, daselbst auch die andere Bewegung zugegen. Man darf also bey einem leuchtenden Körper sicher schließen, daß seine Theilchen schwingende Bewegungen haben müssen. Allein es will nicht folgen, daß sie zugleich eine solche Bewegung besitzen, die die Wärme hervorbringet.

Wenn dieses geschehen soll, muß das Licht schon einen derer stärksten Grade haben, als welches denn gemeiniglich mit der Wärme verbunden. Gleichergestalt wird die Farbe des Lichts sich nach der Heftigkeit und Vielheit der Schläge richten, und entweder schwächer oder lebhafter werden.

Herr Euler stellt die leuchtenden Körper in die erste Classe, denen zurück werfenden aber (die man spiegelnde nennen könnte,) weist er die zweyte an. Die letzten verdienen solches vermöge ihrer Natur, indem sie bloß die Richtung derer aufgefallenen Stralen verändern, keinesweges aber die Schläge schwächen, oder ihre Vielheit verringern. Die zurückgeworfenen Stralen stellen derohalben nicht den Körper vor, der sie zurück wirft, sondern den, von welchem sie zuerst ausgeflossen. Ja, die Vorstellung richtet sich auch nach der Fläche, wovon die Zurückwerfung geschieht, sintemal eine hole Fläche die Sachen anders vorstellet, als eine ebene oder erhabene, und diese wiederum anders als jene, wie sich dieses in den verschiedenen Arten der Spiegel zeiget. Zur dritten Classe rechnet Herr Euler die Körper, die die Lichtstralen durchlassen, und solche in dem Durchgange brechen, welche man durchsichtige Körper zu nennen pfleget. In diesen Körpern werden die Lichtstralen sowohl von ihrer Richtung abgebeuget, als auch den kleinsten Theilchen derselben mitgetheilet, und durch ihr Wesen fortgepflanzet, wie man die Verschiedenheit der Refraction in unterschiedlichen widerstehenden Wesen, wodurch die Lichtstralen gehen, findet.

Man sollte denken, der Unterschied, den Herr E. unter diesen durchsichtigen Körpern und dem Aether

nach

nach ihrer Dichtigkeit und Elasticität gemacht, könne nicht mit der Wahrheit bestehen, weil sowohl in den gröbern Körpern, die die Lichtstralen durchlassen, ebenfalls eine Menge Aether befindlich, als auch weil ihr Verhältniß, das sie durch die Dichtigkeit und Elasticität haben würden, zu der Dichtigkeit des Aethers unendlich seyn müßte, und zuletzt weil die Verbindung der Theile dieser groben Körper in den Lichtstralen eine ganz andere Bewegung verursachen würden, als sie im Aether haben. Allein, obgleich die Geschwindigkeit der Stralen in einem solchen Körper gering seyn wird, so wird dennoch eben diese Verknüpfung der Theile zuwege bringen, daß dieselbe nicht so gar sehr von der Geschwindigkeit, die sie im Aether haben, unterschieden sey. Denn indem ein Schlag an die äußersten Theile dieses Körpers trifft, so wird er dieselben ein wenig zusammen drücken. Dieser Druck wird sich weiter fortsetzen, das ist, er wird verursachen, daß die nächst anliegenden Theilchen auch gedrückt werden, und solches wird sich soweit erstrecken, als die Gränzen des Körpers es erlauben. Auf solche Weise gehen die Lichtstralen durch einen Körper in einer geraden Linie, wenn sie nur erstlich einmal bey ihrem Eingange gebrochen worden. Es ist dieses eine Eigenschaft eines durchsichtigen Körpers, daß seine Theile sich den Druck untereinander mittheilen, und ihn in geraden Linien fortsetzen können.

Weil die durchsichtigen Körper die Lichtstralen von andern Körpern durchlassen, so stellen sie uns, in sofern sie durchsichtig sind, nicht sich selbst, sondern andere Körper, vor. Diese Stralen, so von ihnen durch-

durchgelassen werden, kommen keinesweges durch den Aether zu unserm Auge, sondern durch viele andere durchsichtige Körper. Einmal gehen sie durch die Luft, und wenn sie auch keiner andern äußerlichen Refraction ausgesetzet werden, würden sie doch in unserm Auge von der wäßerigten, krystallenen und gläsernen Feuchtigkeit dreyfach gebrochen werden. Dieses ist die Ursache, warum die zerstreueten Lichtstralen in dem Boden des Auges wiederum in einem Punkte zusammen kommen, und die Abbildung deutlich machen. Weil die Lichtstralen von ihrer geraden Richtung abweichen, wenn sie schief auf die Fläche eines andern widerstehenden Wesens fallen, so kann es freylich geschehen, daß uns größere oder kleinere Bilder erscheinen, welches die Ferngläser und Vergrösserungsgläser an den Tag legen. Auch machet die verschiedene Brechung denen die Stralen unterworfen sind, eine Zerstreuung der gesehenen Objecte in vielerley Farben, und die zusammen gesetzte Lichtstralen werden nach ihrer Brechung in viele einfache Stralen verwandelt, wie schon oben angemerket worden.

Die dunklen und undurchsichtigen Körper, die den vierten Platz einnehmen, sind von besonderer Natur. Ihre Sichtbarkeit ist bloß von den durchsichtigen Körpern herzuleiten, so gar daß auch keine dunkle Körper jemals zum Vorschein kommen könnten, wenn die durchsichtigen nicht in dem Weltgebäude befindlich wären. Es müssen aber die Körper, die die Stralen entweder brechen oder zurückwerfen, jederzeit mit dunklen körperlichen Theilchen vermischt seyn, wofern sie sollen sichtbar werden. Wie z. E. die

Luft nicht gesehen wird, als wenn Dünste oder Nebel in ihr schwimmen. Die Weltweisen haben vor Zeiten dafür gehalten, daß die dunkeln Körper dadurch sichtbar würden, weil sie die Lichtstralen, welche auf sie fallen, zurückwerfen, und unserm Auge zuführen. Sie glaubten dieses daher, weil die dunkeln Körper erstlich sichtbar würden, so bald sie erleuchtet werden, wie es mit dem Mond und den Planeten zugeht. Allein Herr E. erinnert hiebey, daß man die undurchsichtigen Körper, vermöge dieser Erklärung, zu der zweyten Classe rechnen müßte, und wenn dieses geschehen, entstünde ein merklicher Unterschied, der diesen beyden Körpern zwo ganz verschiedentliche Classen geben könnte. Es ist gezeiget, daß die reflectirende Körper bloß die Stralen zurück werfen, und in denselben das Object vorbilden, von welchem sie zuerst gekommen. Allein, da die finstern Körper selbst gesehen werden, und nicht bloß die von ihnen zurück geworfenen Stralen, und auch noch über dieß die Stralen oft in verschiedenen Farben, nach Beschaffenheit der Körper, erscheinen, welches nicht erfolgen würde, wenn die Stralen unverändert zurückgeworfen würden; so hat man ihnen eine besondere Classe angewiesen, und Herr Newton gedachte einen bessern Weg gefunden zu haben, wenn er dafür hielte, daß die auf die Oberfläche des Körpers fallende Lichtstralen daselbst gebrochen, und nachgehends in einfache verwandelt würden, von denen nur diese Art zu unserm Gesichte gelangete, welche mit der Farbe des Körpers übereinstimmete, die übrigen einfachen Arten hergegen müßten nach seiner Meynung gleichsam verschlungen werden.

Allein

Allein diese Erfindung des Newtons ist nicht geringen Schwierigkeiten ausgesetzet, da sie nicht allein aus der Brechung und Zurückwerfung nicht herzuleiten, sondern noch über dieses den ersten Grundlehren des Sehens widerspricht. Die Meynung des Hrn. Eulers, die er von dieser Sache heget, verdienet hie billig den Vorzug, weil sie mit den Erscheinungen in der Natur und dem Wesentlichen der Sache völlig übereinstimmet. Sie geht dahin: Die Lichtstralen, welche auf einen finstern Körper fallen, bringen die Theilchen desselben in eine zitternde Bewegung, daß sich von ihnen ebenfalls Schläge in einem durchsichtigen Wesen, nach allen Seiten zu, bewegen und ausbreiten, wie die Lichtstralen im Aether. Folglich werden selbst die eigenthümlichen Theile des Körpers, nachdem sie durch ihre schwingende Bewegung Lichtstralen hervorgebracht, unserm Auge empfindlich, und nicht die zurückgeworfenen Lichtstralen. Daher kommen die dunkeln Körper mit den leuchtenden darinn überein, daß diese durch eine eigenthümliche, jene aber durch eine fremde Kraft Lichtstralen von sich geben, und dieselben nach unterschiedlichen Gegenden fortpflanzen können. Dieses ist auch die Ursache, warum die dunklen Körper von uns gesehen werden, da uns von ihren Theilchen erregte Lichtstralen in die Augen fallen, wenn weder der Stand des Auges noch auch die Lage des Körpers zuwider ist.

Die Theilchen um die Oberfläche des dunklen Körpers sind den gespannten Saiten ähnlich, die eine gewisse zitternde Bewegung annehmen können, wenn sie von der ähnlichen Bewegung der Schläge darzu

gebracht

gebracht werden. Und es kann auch nicht anders seyn, da die Lichtstralen von allen Arten auf den Körper fallen, daß nicht zugleich alle Theilchen auf seiner Oberfläche sollten beweget werden. Die Farbe, die wir an einem finstern Körper gewahr werden, kommt theils von der Spannung, theils von der Elasticität der kleinsten Theilchen her, und so diese einerley verbleibt, so lange wird uns der Körper unter eben derselben Farbe erscheinen. Die einfachen Farben sind so beschaffen, wie die einfachen Töne, die in einer gewissen Zeit eine bestimmte Anzahl Schläge haben; daher wird uns z. E. ein Körper roth erscheinen, wenn die Theilchen des Körpers einer solchen Spannung fähig sind, daß sie in einer Secunde so viel Schläge hervorbringen können, als die rothe Farbe erfodert. Und so geht es mit den übrigen Farben.

Wenn man einmal für allemal fest setzen könnte, wie viele Schwingungen zu Hervorbringung jeder Farbe nöthig wären, so hätte man eine deutliche Kenntniß der Farben; da es aber sehr schwer ist durch Versuche hierinn etwas zu bestimmen, sintemal die erstaunliche Geschwindigkeit, so sich in einem jeden, auch in dem schwächsten Lichtstral äußert, dieses hindert, so sieht man wohl, daß sich hier dergleichen Versuche, wie bey den Tönen, nicht anbringen lassen, und man sich nur der Vergleichung mit denselben bedienen müsse, um den Begriff der Farben nur einigermaßen aufzuklären. Hr. Euler setzt daher von einer gewissen Farbe, z. E. roth: Wenn ein Lichtstral in einer Secunde eine gewisse Anzahl Schläge führet, die er α nennt, so werden die einfachen, die sich in einer Secunde 2α, 8α, $\frac{1}{2}\alpha$, $\frac{1}{4}\alpha$, oder

$\frac{1}{8}\alpha$

$\frac{1}{8}\alpha$ mal schwingen, alle von eben der Farbe, z. E. roth seyn, eben wie die Saiten, die sich in einer gegebenen Zeit 2α, 8α, ꝛc. mal schwingen, mit der Saite, die sich α mal schwingt, einen Ton geben. Daher wird man Farben erhalten, die auf eben eine solche Art werden von einander unterschieden seyn, wie die Töne in der Musik, die einerley Namen und verschiedene Octaven haben.

In der Musik sind innerhalb einer Octave unzählig viele Töne begriffen, deren nur einige von den Musikverständigen besondere Namen erhalten. Gleichergestalt sind bey den einfachen Farben in einem solchen Raum von der langsamsten Schwingung bis zu der schnellsten, unzählig andere enthalten, deren einigen man ebenfalls besondere Namen beylegen könnte, und die übrigen mit dem Namen der ihnen nächst gleichkommenden benennen. Z. E. wenn α die Anzahl der zum rothen Lichtstral nöthigen Schläge bedeutete, die übrigen Farben aber β, γ, δ, ε, hießen, so wird jede Anzahl von Schlägen in einer Farbe geringer als α, aber größer als $\frac{1}{2}\alpha$ seyn, weil $\frac{1}{2}\alpha$ schon wiederum einen rothen Lichtstral hervorbringen wird. Die Ungleichheit die in der schwingenden Bewegung der Sonnentheilchen vorhanden ist, kann das kürzlich angezeigte Verhältniß niemals übersteigen, sondern es muß noch fast geringer seyn, weil ein jeder gebrochener Sonnenstral alle einfache Lichtstralen von sich giebt, und weil, wenn die langsamste schwingende Bewegung vorhanden, und den violetten Lichtstral erzeuget, alsdenn wiederum ein rotherer Lichtstral anhebt, wenn die Schwingung anders noch langsamer seyn könnte.

Es scheint, daß die schwingende Bewegung der Theile, die den Lichtstral zum Vorschein bringen, in

keinem Körper geschwinder auf einander folgen, als im Feuer, und daß daher alle von andern abstammende Farben (derivativi colores), die sich von Newtons ursprünglichen (primitivis) in Ansehung der verschiedenen Geschwindigkeit ihrer Schläge unterscheiden, von den Schwingungen der Theilchen eines Körpers erzeugt werden, die entweder zweyfach oder vierfach oder achtfach langsamer sind als die Schwingungen der Feuertheilchen. Wenn die Theilchen auf der Oberfläche eines Körpers gleich gespannt und gleich elastisch sind, und folglich gleich viele Schwingungen annehmen können, so wird der ganze Körper in einerley Farbe sichtbar seyn, er mag von einer Seite angesehen werden von welcher man wolle. Ist aber ihre Spannung nicht gleich stark, und sind sie selbst, die Theile auf einerley Art untereinander vermischt, so wird ihre Farbe zwar einförmig und einfach scheinen, aber durch die Refraction werden die Stralen bald verschieden werden, welches sich bey den nächst vorhergehenden Farben nicht findet. Und dieß ist die Beschaffenheit der Körper, die man schielicht nennt, die nämlich von verschiedenen Seiten betrachtet verschiedene Gestalten zeigen.

Die Schwärze eines Körpers hat diesen Ursprung: Wenn die Theilchen eines Körpers so beschaffen sind, daß sie gar nicht gespannt, folglich auch zu allen schwingenden Bewegungen untüchtig sind, so kommen von dem Körper keine Lichtstralen zu unserm Auge, sie rühren daher auch nicht unser Gesicht, und das heißt, der Körper wird alsdenn vollkommen schwarz erscheinen. Hergegen wenn einige Theilchen gespannt, andere nachgelassen sind, so wird der Körper

nicht

nicht eine vollkommene Schwärze haben, weil von den gespannten Theilchen Lichtstralen können erreget werden, von den andern aber keine herkommen. Ob nun gleich aus dieser Vermischung der gespannten und nachgelassenen Theilchen die Klarheit eines Körpers kann bestimmet werden, so wird doch dieselbe meistens von der Menge und Schärfe der Lichtstralen, die ihn erleuchten, abhangen. Denn mit je größerer Kraft die Sonnenstralen auf einen Körper fallen, desto heftiger bewegen sie seine kleinsten Theile, und daher können sie auch kräftigere Schläge und Lichtstralen in ihnen wirken. Ferner bemerkt man auch, daß die unmittelbar von den Sonnenstralen erleuchtete Körper weit heller erscheinen, als diese, die von den Lichtstralen der finstern Körper beschienen werden. Wenn vermittelst eines Brennspiegels die gesammleten Sonnenstralen auf einen Körper geworfen werden, so ist alsdenn ihre vereinte Kraft in dem Brennpunkt so stark, daß sie die Theilchen des Körpers nicht in eine solche zitternde Bewegung setzet, sondern sie gänzlich zerstreuet und von einander reißet, welches wir die Schmelzung und Verbrennung eines Körpers nennen.

Es findet sich in vielen Körpern mehr als eine Eigenschaft, wodurch man sie zu verschiedenen Classen zählen könnte; so wird z. E. ein vor sich selbst leuchtender Körper, wenn stärkere Lichtstralen auf seine Oberfläche fallen, gleichsam zu einem finstern gemacht, der durch den andern erleuchtet wird. So sind faul Holz und Mercurius im luftleeren Raume in einem finstern Zimmer gleichsam leuchtende Körper, und dennoch werden sie von den Sonnenstralen

N 2 erleuchtet,

erleuchtet, und verlieren ihr Licht, welches daher kömmt, weil die zitternde Bewegung ihrer Theile weit geringer ist, als diejenige, so in den Sonnenstralen befindlich. Hieher gehört auch der bononische Stein, der von den Lichtstralen erleuchtet einige Zeit hernach in einem finstern Orte noch ein Licht von sich giebt. Ferner findet sich keine Spiegelfläche, welche nicht selbst sichtbar wäre, das ist, ein solcher Körper, dessen Oberfläche die Stralen zurückwirft, läßt nicht allein die Sonnenstralen durch, sondern seine äußersten Theilchen werden auch selbst in Bewegung gebracht, daß sie die, durch ihre Bewegung erregten Lichtstralen zu unserm Auge führen, und wir also die Oberfläche sehen können. Und dieses findet sich bey allen wohl polirten Oberflächen der Körper, deren schwingende Theilchen alsdenn solche Stralen hervorbringen, die mit ihrer Farbe übereinstimmen.

Die durchsichtigen Körper brechen nicht bloß die Lichtstralen, sondern sie färben sie so gar, wenn sie selbst eine Farbe haben, welches zum Beweise dienet, daß auch die inwendigen Theilchen des Körpers zu Durchlassung der einfallenden Lichtstralen geschickt sind, so wie die auswendige Oberfläche sie zurück wirft. Folglich können alle Theilchen eine gewisse schwingende Bewegung annehmen, vermittelst welcher sie eine Farbe ans Licht bringen. So wird uns ein rothes Glas alle Objecte roth zeigen, weil die von dem Object auf das Glas fallende Stralen gleichsam von der Röthe der Lichtstralen im Glase ausgelöscht werden. Eben dieses rothe Glas wird einen rothen Körper weit heller und lebhafter vorstellig machen, andere Körper hergegen nicht so deutlich durchscheinen lassen.

Es

Es sollten die Körper, die keine Lichtstralen von sich würfen, gar nicht gesehen werden. Weil aber die Farbe eines Körpers vornehmlich nach der Menge der Arten von Lichtstralen bestimmt wird, so wird ein jeder allerdings müssen sichtbar werden, weil ein jeder beynahe alle Arten von einfachen Stralen von sich giebt. Die durchsichtigen Körper haben auch eine gewisse Farbe. Man erblicket sie aber öfters dann allererst in ihren kleinsten Theilchen, wenn man sie vom weiten betrachtet; daher scheint das Wasser im tiefen Meere grün, und die Luft himmelblau, welcher Farbe auch die entfernten Objecte beynahe gleichkommen. Daher würde auch ein Auge, das mitten im Meer wäre, alles grün sehen, so wie solches mitten in der Luft die himmelblaue Farbe wahrnimmt.

Dieses ist der vornehmste Inhalt von Hr. Eulers Theorie, so deutlich sich solcher ohne Zeichnungen hat vorstellig machen lassen. Der Raum verstattet uns nicht, sie mit andern Theorien, als der Newtonischen, Hugenianischen u. s. f. zu vergleichen, und ihren Vorzug ausführlicher zu zeigen. Es wird auch das letztere desto unnöthiger seyn, da er denenjenigen, die im Stande sind, solche Vergleichungen anzustellen, selbst in die Augen fallen muß. Ein Lob aber, das man Herr Eulern ertheilte, würde ihn nicht so sehr ehren, als den, der es ihm ertheilte. Man sagte dadurch nur, daß man im Stande sey, von ihm unterrichtet zu werden, und dadurch rühmte man sich selbst mehr, als einen Mann, von dem bekannt ist, daß er die größten Mathematikverständigen noch zu unterrichten weis.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

III.
Abhandlung
von der
Vortrefflichkeit eines besondern Mittelsalzes,
durch
D. Johann Gottfried Pietschen
verfasset.

Da ich vor einiger Zeit mit der Untersuchung eines gewissen mineralischen Körpers beschäfftiget war; so kam ich vermittelst einer natürlichen Gleichheit, so oftmals ein Ding mit dem andern hat, wenn sie aus einerley Naturreiche herstammen, auf Spuren, die mich überhaupt erkennen liessen, daß etwas Nutzbares für die Arzeneygelahrheit darinnen müsse vorhanden seyn. Ich verfolgte diese Spuren mit Nachsinnen und erfoderlichen Versuchen, und fand darauf ein besonderes Mittelsalz, welches in gar verschiedenen Krankheiten die vortrefflichsten Eigenschaften blicken läßt, und von deren Gewißheit ich bereits durch hinlängliche Proben überzeuget bin.

Dieses Mittelsalz besteht aus sieben Theilen Acido nitroso, und einem Theile acido mere vitriolico, das übrige ist eine gar feine alkalinische Erde, und zwar deren so viel, als zur Sättigung dieser beyden acido-

rum

rum nöthig ist. Aus diesen angegebenen Theilen besteht das besondere Mittelsalz. Gelehrte Chymisten werden daraus urtheilen können, ob es den Namen eines besondern wahrhaft verdiene, oder, ob es schon jemand vor mir entdeckt? Sie werden es gleichfalls nach dieser Vorschrift zu bereiten im Stande seyn. Allein sie müssen auch dahin sehen, daß es in der reinsten Feinheit hervorgebracht werde.

Da sie ferner zum Voraus einsehen können, daß mehr als ein Weg solches zu bereiten, vorhanden ist, so will ich ihnen gern die Freyheit lassen, denjenigen zu wählen, welcher bey ihnen den besten Beyfall findet, und wodurch sie es mit gutem Vortheile zu machen wissen.

Die Bekanntmachung derer Bestandtheile dieses Mittelsalzes, läßt uns auch vieles zum Voraus von dessen Wirkung erkennen. Allein, da durch Vernunftschlüsse herausgebrachte Sätze, niemals fester als durch die Beystimmung der Erfahrung werden, so will ich die heilsamen Wirkungen meines erdigten Mittelsalzes dergestalt erklären, wie ich durch zureichende Versuche zur unumstößlichen Ueberzeugung gelanget bin.

Es ist bekannt, daß alle Mittelsalze, sowohl diejenigen, so ein wahrhaftes Alkali besitzen, als auch die, so nur eine alkalische Erde führen, eine Kraft haben, die innern Theile unserer Maschine, wenn sie eingenommen, oder auch per clysmata in tractum intestinorum gebracht worden, stärker, als natürlich ist, zu bewegen. Man weis ferner, daß auf stärkere Bewegungen unserer Maschine, Auswürfe erfolgen, welche sich in denenjenigen Aussonderungswerkzeugen

zutragen, wo nämlich die stärkere Bewegung erweckt worden. Alle Hülfsmittel wirken sowohl nach Beschaffenheit der Dose, in welcher sie genommen; als auch nach der Beschaffenheit der Maschine, welcher sie eingegeben worden. Folglich muß man auch dieses von denen Mittelsalzen behaupten, zu welchen auch gegenwärtiges gezählet wird. Ist demnach die Dose geringe, so wird zwar eine stärkere Bewegung hervorgebracht; allein diese Bewegung ist nicht allemal zureichend, eine Aussonderung besonders in primis viis hervorzubringen: sondern es geht vornehmlich in das Geblüt, und vermehret daselbst die natürlichen Ab- und Aussonderungen. Im Magen und Gedärmen hingegen, als Theilen, welche mehreres zu ertragen insgemein gewohnt sind, wirkt es nur incidendo & in illis retenta resolvendo. Dieses kann man gleichfalls von gegenwärtigem erdigten Mittelsalze überhaupt bemerken.

Vornehmlich habe ich zwo würdige Eigenschaften an diesem Salze, wenn es denen Menschen gebrauchet worden, wahrgenommen. Die erstere besteht in Aussonderung aller und jeder unnützer Dinge, (wenn es auch Würmer wären, die die Würmer aller Marktschreyer an Größe übertreffen,) so in dem ganzen Canale derer Eingeweide befindlich sind. Diese Wirkung nun hervorzubringen, hat man Ursache, denjenigen Körper wohl zu prüfen, welcher soll purgiret werden, damit die Dose weder zu stark, noch zu schwach eingerichtet werde, und der gehoffte Endzweck herauskomme. Denn so viel ist gewiß, daß fast ein unglaublicher Unterschied unter denen menschlichen Naturen angetroffen wird, wenn sie sollen per

alvum

alvum gereiniget werden. Ich habe vor einiger Zeit einen epileptischen Kranken gehabt, der nur achtzehn Jahr alt war, welcher acht gewöhnliche Doses für Erwachsene, ohne alles Wirken und Empfindung in einem Tage von Purgirmitteln eingenommen, und die neunte, welche in zwey Loth dieses Salzes bestund, hat erstlich durchgeschlagen. Gewiß, ein furchtsamer Arzt würde dieses nicht gewagt haben. Indessen, da ich diesen Menschen bey mir hatte, auch wußte, daß seine Natur, durch die Vielheit eingenommener Arzeneyen, sehr hartnäckig geworden war: so habe ich dieses ohne den allergeringsten Nachtheil unternommen.

Ueberhaupt habe ich angemerkt, daß dieses Salz leichter durchschlägt, als alle übrige terrestrische Mittelsalze. Oftmals reichen zwey, drey oder vier Quentlein zu, und man wird sehr selten eine Maschine antreffen, die höchstens über zehn Quentlein vonnöthen hat. Man muß daher Achtung geben, daß man in Verordnung dieses Salzes niemals zu tief komme. Denn wenn dieses geschieht, so ist freylich kein Wunder, wenn auch durch die große Menge der zugleich in die innere Magenhaut wirkenden Salztheilchen verkehrte Bewegungen entstehen, und daher exonerationes per os erregt werden.

Ich kann nicht leugnen, daß eine verordnete Dose dieses Salzes zum Purgiren nicht auch sollte ins Blut wirken. Vielmehr weis ich, daß dieses gewiß geschieht: denn wenn säugende Mütter zu diesem Zwecke etwas gebrauchen, so erstreckt sich die Wirkung jederzeit auf eben diese Art in die Säuglinge. Allein morbos periphericos durch beständiges Purgiren

heben wollen, mattet den Leib viel zu sehr ab. Aus dieser Ursache nun ist eine andere Art der Verordnung nöthig, vermittelst welcher man solche Krankheiten und besonders so genannte Cacochymien, oder Krankheiten, die in verderbtem Geblüte stecken, vertreiben kann.

Hierdurch wird nun eben die zweyte Eigenschaft dieses Salzes verstanden, davon kurz vorher gedacht worden. Ueberhaupt kann man so viel davon zum Voraus melden, daß sie in Eröffnungen widernatürlich stockender Materien und Aussonderungen vieler Unreinigkeiten per vias vrinarias bestehe. Diese Wirkung zu erfahren, wird ein anhaltender Gebrauch unsers Salzes, jedoch in geringer Dose erfodert. Man kann es ebenfalls wegen offenbarer Verschiedenheit der menschlichen Naturen nicht allgemein bestimmen, wie groß eigentlich diese Dose seyn müsse. Allein, das kann man sagen, daß bey denen härtesten Naturen die stärkste Dose nicht mehr als höchstens zwey Quentlein betragen darf. Von dar aber, kann man nach Beschaffenheit derer Umstände bis auf zwanzig Gran herunter steigen.

Aus dem, was nun bisher von denen Wirkungen unsers Salzes überhaupt erinnert worden, lassen sich die besondern Fälle, in welchen es seine Vortrefflichkeit an den Tag legen kann, gar deutlich erläutern. Wir wollen desselben rühmliche Dienste insbesondere, zuvörderst vor uns nehmen, wenn es in stärkerer Dose, und folglich scopo intestina crassiora expurgandi, gegeben wird. Da es eine Kraft hat, alle und jede widernatürliche Dinge aus dem Zusammenhange derer Gedärme auszufegen; so ist auch deutlich abzunehmen,

nehmen, daß es alle Krankheiten, die daher ihren Ursprung haben, zu heben vermögend sey. Folglich muß es in der Windkolik, in verderbtem Appetit, in kalten Fiebern rc. nutzbar seyn. Vornehmlich aber thut es sich in Gallenkrankheiten und in solchen Fällen, wo eine ausnehmende Hitze im Magen und Därmen von einer daselbst befindlichen Materie vorhanden ist, besonders hervor. Die Ursache dessen kann ein jeglicher vernünftiger Arzeneygelehrter aus der Betrachtung der Bestandtheile dieses Salzes erkennen. Denn da der saure Theil desselben größtentheils aus dem Acido nitri besteht: das Nitrum aber propter acidum peculiare, nicht nur die Schärfe der Galle ungemein dämpfet, sondern auch die sämmtlichen Säfte unsers Leibes sehr vorzüglich abkühlet: so ist leicht begreiflich, daß diese Wirkungen erfolgen müssen.

Alle hitzige und ärgerliche Köpfe, insonderheit auch die bitter bösen Weiber, können gar keine geschicktere Wahl unter denen Purgirmitteln treffen, als wenn sie dieses Salz auslesen. In Durchfällen und Ruhren, wenn es mit der morgenländischen Rhabarbarwurzel versetzt wird, welche propter partes terrestres, nach vorhergegangenen eröffnenden Kraft, die Viscera wiederum stärket, ist es ganz unvergleichlich. Desgleichen, weil es wegen der alkalischen Erde, wie alle übrige terrestrische Mittelsalze, etwas bitter schmecket, so wirft es alle Sorten von Würmern, die sich in denen menschlichen Eingeweiden zu häufen pflegen, sehr erwünscht und vorzüglich aus, insonderheit, wenn einige Tage vorher ein Pulver aus semine santonico,

tonico, vitriolo martis, aethiope minerali, mercurio dulci und dergleichen gebrauchet worden.

Soll es aber in Fällen angewendet werden, wo die Ursache in denenjenigen Theilen liegt, die mehr zur Oberfläche unsers Leibes, als zum Mittelpunkte desselben gehören: so wird allerdings ein anhaltender Gebrauch und in schwächerer Dose erfodert. Wie diese nun muß beschaffen seyn; müssen die Umstände der vorhabenden Maschine eigentlich bestimmen. Ueberhaupt aber ist sie bereits vorher angegeben worden. Auf solche Weise nun kann man mit diesem Salze eine solche Cur anfangen, die dem ordentlichen Gebrauche eines Gesundbrunnens völlig ähnlich ist. Es sey ferne von mir, daß ich einen einzigen Gesundbrunnen verachten will. Allein daß dieses Salz angenehmer zu brauchen, und in vielen langwierigen Krankheiten unvergleichlich sey; ist eine Wahrheit, deren Richtigkeit ich unwiderruflich behaupte. Doch hiervon soll unten etwas umständlicher gehandelt werden. Voritzo aber will ich noch diejenigen krankhaften Fälle anzeigen, in welchen sich dieses Mittelsalz wahrhaft wirksam erzeiget.

Weil desselben Acidum größtentheils von der Natur der Salpetersäure ist; die Salpetersäure aber, wenn sie entweder durch ein wirklich Alkali oder durch eine dergleichen Erde in ein Mittelsalz verändert worden, unsere Säfte mehr kalt machet, als erhitzt: so ist leichtlich der Schluß zu machen, daß es per poros cutaneos oder auf den Schweiß in geringer Dose gebrauchet, wenig wirken werde. In unnöthig starker Vielheit aber gebrauchet, wo es gleich anderer Dinge, intestina in motus retrogrados cientium stimu-

mulando wirket, und solchergestalt Erbrechen erwecket, treibt es nachher freylich auch den Schweiß aus: allein eine auf solche Weise hervorgebrachte Schwitzcur ist zuweilen gefährlich, allemal aber sehr beschwerlich. Man muß es daher zu diesem Ende niemals anwenden.

Allein in geringer Dose verordnet, wirket es nicht nur Verstopfungen, Verhärtungen und verschleimtes Blut auf eine sichere Art, wenn es in vielem Wasser zerlassen und damit getrunken worden, aufzulösen; sondern führet auch widernatürliche Unreinigkeiten durch den Harngang gewaltig ab. Folglich läßt sich nun hieraus abnehmen, daß es in vielen Fällen, wo eine solche Art materieller Ursachen vorhanden, allerdings nützlich seyn müsse. Der ganze Schwarm geschickter und berühmter Aerzte hat jederzeit dafür gehalten, daß der Harngang der geschickteste Aussonderungsort aller Unreinigkeiten des Blutes sey. Nun wird diese Wahrheit wohl außer meinem Beyfalle eine Wahrheit bleiben: allein ich müßte unvernünftig handeln, wenn ich nicht bekennen wollte, daß dieses seine Richtigkeit habe. Es fällt auch jedermann die Gewißheit dieser Sache leicht in die Augen, der nur einige Kenntniß des menschlichen Baues hat.

Blutgefäße und die Absonderungswerkzeuge des Harns sind nicht nur unmittelbar mit einander verbunden, denn der Urin wird in denen Nieren vom Blute abgeschieden; sondern diese Gefäße sind auch unter denen, so das Unnütze aus dem Blute führen, die weitesten und wirksamsten und also auch die geschicktesten zur Verbesserung der Blutmasse. Man

muß also dieses Salz, als eines derer besten Blutreinigungsmittel ansehen. Es ist daher wider den Schwindel, der von einer widernatürlichen Beschaffenheit des Blutes entstanden, wenn es nämlich allzu dicke und mit zaserichtem Schleim vermengt ist, desgleichen zur Verhütung des Schlages, ein ruhmwürdiges Mittel. Ist eine Schlaffigkeit dererjenigen Theile, so zur Verdauung erfodert werden, zugleich mit vorhanden; so wird die Verordnung eines verständigen Arztes stärkende Mittel ohne mein Erinnern mit einschließen, daß daher beyde Ursachen dieses Uebels nothwendig weichen müssen.

In der Melancholie eine ordentliche Cur damit veranstaltet, und eine richtige Verhaltungsordnung dabey mit vorgeschrieben, hat es sehr vorzüglich gethan; desgleichen in dem malo hypochondriaco tam haemorrhoidali, quam flatulento. Indem es verstopfte Gefäße eröffnet, das Blut verdünnet und die Winde verjagt, so ist auch ex nudâ theoria zu erkennen, daß es in diesen Krankheiten ungemein seyn müsse. Eben so vorzüglich wirkt es in der Gelbsucht, wenn es zumal mit Rhabarbarinis versetzt wird. Es wäre denn, daß ein ungeheurer Stein in vesica fellea oder deren ductibus vorhanden wäre, welcher gemeiniglich alle Arten der Curen verspottet.

Wider den Nieren- und Blasenstein, wie auch, wenn in obstructione urinae eine zähe Materie die Ursache ist; findet man an diesem Salze ein bewährtes Hülfsmittel. Ganz besonders aber verhält sich dieses Mittelsalz in mensium perturbato negotio, wo oftmals schon unsäglich viele andere Mittel sind vergeblich

geblich versucht worden, zeigt es insgemein über Hoffnung die beste Wirkung. Ich setze aber bey jeden Fällen eine vernünftige und anhaltend zureichende Cur zum voraus: denn wegblasen kann man die Krankheiten damit eben so wenig, als mit andern Mitteln.

So weit habe ich die Kräfte dieses Salzes wahr befunden, über dieses Maaß aber unterstehe ich mich nicht selbige auszudehnen. Finde ich noch andere heilsame Wirkungen daran; so sollen sie künftig nach ihrer Beschaffenheit ebenfalls angemerkt werden. Ueberhaupt lassen sich viele Krankheiten dadurch abwenden, wenn man selbiges jährlich ein- oder zweymal zu vier bis sechs Quentlein bey flüßiger und übereinstimmender Diät, drey Tage nach einander in frischem Ziegenmolken oder Wasser zerlassen, gebraucht.

Nun wollen wir versuchen, in wie fern es sich zu einer nachgeahmten Brunnencur schickt, und ob man sicherer damit fähret, als mit natürlichen Gesundbrunnen? Es ist außer Zweifel, daß Ihro Durchlauchtigkeit des Fürsten von Waldeck Gesundbrunnen zu Pyrmont anitzo noch der berühmteste und ansehnlichste ist. Der Herr Hofrath und Fürstl. Leibarzt, Herr D. Joh. Phil. Seip, hat sich viele Mühe gegeben, in seiner Beschreibung der pyrmontischen Mineralwasser und Stahlbrunnen eine Richtigkeit des Inhalts derselben ausfündig zu machen. Allein einem Kenner der Chemie bleiben hin und wieder viele Dunkelheiten in Erkenntniß desselben übrig. Der Herr Hofrath giebt in der durchaus neu vermehrten Auflage von 1740, in der vierten Abtheilung mineralischen Inhalts der pyrmontischen Gesundbrunnen,

§. 17

§. 17 an: daß nach gleichvölliger Verdämpfung und gänzlicher Austrocknung eines Pfund Wassers aus dem Trinkbrunnen 22 Gran, aus dem großen Brodelbrunnen 24 Gran, aus dem niedern Badebrunnen 15 Gran und aus dem Bergsäuerling 5 bis 6 Gran einer braunen, gelbröthlichen und mit etwas Weiß untermischten Materie zurück bleiben. Vermittelst eines leichten und reinen Wassers, welches auf diese bunte zurück gebliebene Materie gegossen wird, läßt sich zu einigen Granen ein Sal elixum seu medium peculiare auslaugen, welches Wasser, Vitriolgeist und Schwefel durch Uebertreiben in gläsernen Gefäßen ohne Zusatz liefert und noch etwas zurückläßt; welches cum inflammabili quodam sicco ein hepar Sulphuris giebt. Ferner behauptet der Herr Hofrath Seip ein Alcali darinn, welches das Acidum in Mineralwassern übertreffe. Er nennt es fast allezeit ein *Sal alcali*, oder eine süße alkalische Erde; vermuthlich aus Behutsamkeit, weil er selbst sich zweifelhaft ausdrücket, und nicht weis, ob es ein wirklich Sal alcali, oder nur eine alkalinische Erde ist.

Noch überdieß findet er auch etwas darinn, welches er bald einen Bergkrystall nennet, bald mit der Materie des Lapidis Selenitae vergleicht. Offenbar zeigt auch der Geschmack dieser Wasser, daß ein Eisenvitriol darinn müsse vorhanden seyn. Folglich finden sich viele Grundtheile darinn, die wir weder recht erkannt haben; noch auch wissen, in welchem Gewicht sie mit einander verbunden sind. Und gleichwohl ist dieser Brunnen im stärksten Gebrau-

che.

che. Wir müssen daher lediglich der Erfahrung trauen, in welchen Fällen er gute Dienste leistet.

Die alten Aerzte, so sich um die Erkenntniß dieser Wasser und deren Bestandtheile bemühet, weil sie die Chemie noch ohne Vernunft und Grundsätze trieben, als D. Andreas Cunäus, Bolmann rc. haben solche Grundtheile in diesen Wassern angegeben; die uns heut zu Tage mehr verwirrt machen, als zur Erläuterung dienen. Unter allen aber hat es Theodorus Tabernämontanus in seinem Wasserschatz, wenn er von Pyrmonter- zu seiner Zeit Spiegelberger Wassern handelt, wohl am allerärgsten gemacht. Er giebt solche schreckliche Dinge darinne gefunden zu haben, vor: daß einer lieber sterben möchte, als von diesen Wassern trinken, wenn es seine Richtigkeit hätte. Allein das beste ist, daß es weder wahr, noch geglaubt wird. Er legt ihnen geistliche Kräfte, rothen Operment, Rauschgeel, Ochergeel, Feuerschwefel, Alaun, Salpeter, Vitriol rc. bey. Wahrhaftig ein Trank, den die Poltergeister in wüsten Schlössern nimmermehr ärger, vor ihre einkehrende Gäste bereiten können, und wenn auch Lucifer die Composition selbst ausdenken sollte. Allein es ist diesem guten Manne eben so wenig zu verdenken, als andern, die mit ihm gelebt haben. Im sechszehnten Jahrhundert waren die Aerzte noch rarer, als gegenwärtig. Es gieng daher auch leichter an, zumal da die Aerzte viel Ansehen, die Welt aber in chemischen Sachen wenig Erfahrung hatte, denen Leuten Lügen statt der Wahrheit aufzubinden, als itzo. Indessen so glauben einige, daß dieser Tabernämontanus aus Neid, und nicht aus eigenem Glauben, solche Dinge in Pyr-

monter Stahlwassern angegeben. Dem mag nun aber seyn, wie ihm will; so ist meiner Einsicht nach, ungeachtet die Bemühung und Untersuchung des Herrn Hofrath Seips über diese Wasser groß und vernünftig, dennoch nicht zureichend, die Bestandtheile derselben eigentlich zu bestimmen. Der berühmte Engländer, D. Slare, stimmet gleichfalls mit des Herrn Hofrath Seips Meynung wegen der Grundtheile des Pyrmonter Wassers nicht überein. Gleichergestalt nun verhält es sich mit allen übrigen Gesundbrunnen. Man kann also erkennen, daß wir die Gesundbrunnen brauchen, ohne sicheres Vorwissen ihres richtigen Inhalts.

Des seligen Herrn geheimen Raths Friedrich Hofmanns Schriften von unterschiedenen Gesundbrunnen können desfalls zum Behuf meiner Meynung dienen. Jedermann muß eingestehen, daß derselbe ein Mann von großer Einsicht gewesen, und daß er besonders viel Fleiß auf die Erforschung mineralischer Wasser verwendet. Allein ich gestehe offenbar, daß hin und wieder allzuflüchtige Beurtheilungen von ihm aufgesetzt worden. Der gründliche Bericht von dem Selterbrunnen, dessen Gehalt, Wirkung und Kraft, welchen derselbe 1727 in Halle davon abdrucken lassen, giebt hiervon ein deutlich Zeugniß. §. 7 heißt es: Es ist also in diesem Brunnen ein pures alkalisches Salz und ein flüchtiges ätherisches Principium anzutreffen, von welchen beyden wirkenden Stücken, nebst dem guten und leichten Wasser, die herrliche medicinalische Kraft desselben einzig und allein herzuleiten. Da doch kurz vorher

her §. 5 steht: Wenn man weiter zwey Apotheckerpfund von diesem Selterwasser bey gelindem Kohlfeuer völlig einkochen und verrauchen läßt, bleibt ein Quentlein und 12 Gran von einer zarten weißen salinischen Materie zurück. Dieses *Residuum* giebt, wenn man *Oleum Vitrioli* darauf tropft, einen weißen penetranten sauren Dampf von sich, der die Nase empfindlich afficiret, fast eben, als wenn man dieses *Oleum* auf gemeines Küchensalz fallen läßt.

Erstlich ist es also ein pures alkalisches Salz, und gleichwohl treibt das Oleum Vitrioli, als das stärkste unter allen nur bekannten Acidis, einen sauren empfindlichen Dampf aus diesem puren alkalischen Salze: Wie kann doch dieses möglich seyn? Wahrhaftig, ich muß diese Meynung nothwendig unter die paradoxa chemica stellen; damit diese angenehme Lehre nicht mit dergleichen Irrungen verunreiniget bleibe. Es ist zu weitläuftig, in diesen Gedanken den Inhalt mineralischer Wasser genau und eigentlich zu erklären. Allein von erdigten Mittelsalzen noch etwas zu sagen, ist eine Schuldigkeit, welche die Deutlichkeit des Unterschieds zwischen diesen und andern erdigten Mittelsalzen nothwendig erfodert.

Es ist mir und vielen andern bekannt, daß es vielerley Sorten terrestrischer Mittelsalze gebe, welche insgemein unter dem Namen Englisch Purgirsalz vorkommen. Es ist aber auch gewiß, daß sie weder wegen ihrer Materie, noch Herkunft einerley sind. Man muß sie eintheilen in natürliche und gekünstelte. Die natürlichen werden aus verschiedenen

Gesundbrunnen evaporando et subinde crystallisando bereitet. Die gekünstelten aber müssen meistentheils calcinando verfertiget werden, und die Natur muß der Endlichkeit der menschlichen Kräfte die Grundtheile oder die Materialien darzu herleihen.

Diejenigen nun, so vermittelst der Verdämpfung ohne Zusatz aus Gesundbrunnen gesotten werden, als das Seydlitzer, Seydschützer, Töplitzer, Carlsbader, Egersche rc. nenne ich natürliche: die übrigen aber, so auf andere Art bereitet werden, gekünstelte. Von dieser Sorte giebt es anitzo viele Mis- und Aftergeburten, darauf sich ein gewissenhafter Arzt durchaus nicht verlassen kann. Der selige Herr Professor Schulze hält dafür, daß diese Art Salze ihrem Ursprunge nach, aus dem Gesundbrunnen zu Epsom in England am ersten bereitet worden. Darauf hat obgedachter D. Slare eine nachgeahmte Methode ausfündig gemacht, und gegenwärtig erhalten wir noch das mehreste englische Purgirsalz aus Portsmouth in England. Daselbst wird es aus Vitriol, von welchem das Oleum Vitrioli abgetrieben, und aus der Mutterlauge des spanischen und portugiesischen Boysalzes gemacht, und wir überkommen es noch unter dem falschen Namen des Salis Ebeshamensis oder Epsoniensis.

Verschiedene Laboranten und Apotheker machen eine Sorte englischen Salzes nach. Wenn sie Vitriol mit gemeinem Salze stark glühen. Allein sie fehlen oft, sowohl wegen des Gewichts beyder Ingredientien als des Grads mit dem Feuer, und folglich kann der Gebrauch dieses herausgebrachten, nicht an-

anders, denn unsicher seyn. Von fast gleicher Gattung hat man auch mehrere Arten englischer Purgirsalze; allein keine einzige hat eine zureichende Uebereinkunft mit dem gegenwärtigen. Wer Belieben hat, kann von diesen Materien des seligen Herrn Friedrich Hofmanns Opuscul. physic. medic. tomo secundo, so zu Ulm abgedruckt worden; desgleichen seine Observat. physico-chemicas libr. II, und viele andere Schriftsteller nachlesen.

Hieraus ist also offenbar, daß dergleichen Art erdigter Mittelsalze noch nicht gemacht worden. Allein ich würde sehr für die Ehre danken, wenn ich so unglücklich seyn sollte, daß man desfalls meinen Namen an denen Apothekerbüchsen, wie dem Glauber mit seinem Sale mirabili, oder dem Mynsicht mit seinem Polychreſtsalze wiederfahren, verewigen wollte.

IV.

Beschreibung des Pirnischen Sandsteingebirges,

von

Johann Christian Helk.

Ich habe letzthin von den Versteinerungen Meldung gethan, so man in dem pirnischen Sandstein findet, und lasse gegenwärtig eine Beschreibung dieses Gebirges selbst folgen.

Es nimmt bey Pirna seinen Anfang, und streckt sich verschiedene Meilen weit sowohl gegen Morgen bis in Böhmen, als Mittag und Abend fort, daß man also eher aufhören wird, Städte zu bauen, als man über das Aufhören dieser Steinbrüche zu klagen Ursache finden wird. Die Höhe dieses Felsen ist von ungleichem Maaße. Und da sie an der Gottläube von der Wasserfläche ungefähr 40 Ellen hoch ist: so muß man sie an der Elbe von der höchsten Fläche, z. E. des Liliensteins bis zum Flusse über 200 schätzen. So fürchterlich der Anblick dieser Felsen, so hier und da den Einfall drohen, im Thal der Elbe einem neuen Anschauer seyn kann: so angenehm und reizend muß er einem Naturforscher seyn. Dieser Felsen, welcher eine große Menge Menschen nähret, ist es, welcher die sächsische Hauptstadt vor der Gefahr, im Feuer zu verderben, sichert.

Auf der Oberfläche dieses Gebirges steigen hin und wieder andere Sandsteinfelsen empor, welche gleichsam mit Fleiß darauf gesetzt zu seyn scheinen, und die Aufmerksamkeit nicht ohne tiefe Betrachtung vorbey gehen lassen. Den sel. Bergrath Henkel reizte die Betrachtung derer bey Berggieshübel, so doch fast unter allen die geringsten sind, so sehr, daß er, in seiner Beschreibung des Berggieshübler Bades, ihre Seltenheit der berufenen ägyptischen Pyramiden ihrer gleich schätzet und fast vorzieht. Unter denselbigen aber haben sich der Lilienstein und Sonnenstein den Vorzug zugeeignet, da jener am höchsten empor steigt, dieser aber vom Churfürst Augustus, durch Hülfe der Kunst, zu einer unüberwindlichen Festung gemacht worden, welche dem Raub der allerkühnsten Feinde Troz biethen kann.

Dieses

Dieses Gebirge ist gleichsam in zwey Haupttheile getheilet. Die obere Hälfte besteht aus grobem gilblichten Sandstein, dessen Festigkeit an vielen Orten so gering ist, daß bey lange anhaltendem Regenwetter manchmal Stücken davon, zum Schaden derer, die das Thal bewohnen und die abhängende Fläche am Fuße des Felsen angebaut haben, herabstürzen. Dieser grobe Sandstein wird kaum zu Mauerstücken genutzt. Und die Einwohner haben es allerdings als eine Wohlthat anzusehen, daß der Strom der Elbe das Gebirge durchschnitten, daß sie den darunter liegenden bessern Stein leichter gewinnen können. Es erzeigt auch dieser Strom dadurch seine Dienste, daß er die gebrochene Stücken in entfernte Oerter und in die See trägt, daß in Holland und Dännemark Palläste davon in die Höhe steigen. Die untere Hälfte ist viel zärter, weiß und feste, doch aber nicht durchgehends von gleicher Güte, welche nicht nur der Ort, sondern auch die verschiedenen Lagen übereinander (Strata) oder Bänke, wie sie die Steinbrecher nennen, sehr verändern. An der Elbe wird er fast nur zu allerhand Baunutzung, Mauer- und Grundstücken, Fenster- und Thürpfosten oder Gewände, wie sie es nennen, imgleichen Mühlsteinen gebrochen. Nirgends ist er feiner, als an der Gottläube, zwischen Rothwernsdorf und Cotta, wo er zu der zärtesten Bildhauerarbeit vollkommen geschickt ist, zu welchem Ende er auch fast allein daselbst gebrochen wird, weil die Kosten, ihn als Mauerstücke eine halbe Meile weit auf der Axe an die Elbe zu führen, dem Vortheile nicht gleich kommen würden. Die kleinern Stücken verarbeiten sie indessen zu Fenster- und Thürpfosten. Er besteht daselbst sonderlich aus drey

Bänken, deren jede 8 bis 9 Ellen dick ist, und haben eine geringere Decke von dem groben Sandstein und Dammerde, indem die Oberfläche von der Höhe des Gebirges nach der Gottläube zu schief herab läuft. Die mittelste von diesen Bänken ist die beste, weiß, etwas blaulicht, zarte und feste. Die Bildhauer nennen es den zähen Stein. Die oberste ist etwas gröber und schlechter, doch aber auch zum Bildhauen geschickt. Die schlechteste aber ist die unterste, welche sie die Sandbank nennen, weil sie große Höhlungen mit Sand enthält, so nebst den darinnen am meisten oft zusammen gehäuften Muscheln manchmal ein großes Stück unbrauchbar machen. Diese Sandbank arbeiten sie unten weg, und halten den Einfall indessen mit hölzernen Stützen zurück. Und wenn sie selbige weggenommen: so stürzt sich der obere Felsen, manchmal spat nach etlichemal geschehenen Rücken, manchmal schnell, nicht ohne Verunglückung der Arbeiter herab, und läßt alsdenn mit Bequemlichkeit Stücken von verlangter Größe aus sich heraus hauen.

Diese herabgestürzte Stücken wissen die Steinbrecher, mit vielen nach einer Reihe gesetzten eisernen Keilen und gleichförmigen Schlägen, so geschickt zu theilen, daß ihnen die Absicht nicht fehlet, wofern nicht die Muscheln und Höhlungen dem Spalte eine falsche Richtung verursachen.

Zwischen diesen Bänken ist manchmal bey einer Hand hoch Sand. Wenigstens theilt sie eine Linie. Es ist dieser Felsen auch mit vielen verticalen Ritzen abgetheilt, welche sie Losungen nennen. Sie sind meistens mit Eisenram eingefaßt, und erweitern sich manchmal in eine Kluft, beynahe einer Elle weit.

Die

Die Steinbrecher bedienen sich, nach Beschaffenheit des Orts, bisweilen derselbigen, den gesuchten Sturz der Felsen zu befördern.

Die Lagen des ganzen Gebirges sind parallel und ziemlich horizontal, wiewohl die in dem Cottener Steinbruch sich mit der Oberfläche des Berges etwas neigen, daß man sehen kann, daß das Gebirge allhier etwas gesunken seyn muß.

Man hat noch nicht nöthig gehabt, in diesen Steinbrüchen den Stein unter der Wasserteufe herauszuholen, daß ich daher nicht sagen kann, wie tief dieses Sandsteingebirge gegründet ist. Und ob gleich der Brunnen auf der Festung Königstein weit unter die Wasserfläche abgesunken und in lauter Felsen gehauen ist: so habe ich doch keiner Nachricht theilhaftig werden können, ob er in beständigem Sandsteine niedergeht, oder ob sich das Gebirge unten verändert.

In einem Eisenschacht, im Walde gegen Morgen bey Berggieshübel, hat man einen weißen Thon ausgegraben, welcher bey mäßiger Betrachtung erkennen läßt, daß es der Thon sey, aus welchem der Felsen verhärtet, und der bis hieher sein Wesen unverändert erhalten. Er hat eben die gelbe Flecken eingemengt, so man zum öftern in dem Sandsteine antrifft, und welche sich darinn manchmal in gelbe und schwarzgelbe Kies- oder vielmehr Eisennieren verwandeln.

Dieser Stein bildet seine Drusen in seinen Höhlungen auf eine eigene Art. Denn da die Quarz- und Krystalldrusen sechseckigt zugespitzt, die von Spath blätterich, und die von Flößen würflicht gestaltet sind: so sind die in diesem Sandsteine linsenförmig gebil-

det, insgemein auch in der Größe großer Linsen, manchmal etwas größer. Man findet auch darinnen, wiewohl selten, kleingezackte Drusen, welche das besonders haben, daß die Zinken alle dreyeckigt zugespitzt sind, und ihre Seitenflächen pyramidenförmig in gerader Linie, ohne sich, wie die Quarzzinken thun, oben zu brechen, in die Spitze zulaufen. Sie sind glänzend, etwas härter als der Sandstein, können aber der Feile nicht widerstehen.

Die Muscheln sind durch das ganze Gebirge von der Tiefe bis zur Höhe gesäet, indem selbst der Felsen Königstein Muscheln zeiget. Am häufigsten sind sie in der untersten Lage oder Sandbank. Man findet auch hier und da große Bachkiesel in diesem Sandsteine verschlossen. Die cylindrischen Adern trifft man vornehmlich in dem obern groben Sandstein an.

Bey genauerer Betrachtung der Höhlungen, so das so genannte schwarze Steinmark einschließen, habe ich einige wahrgenommen, welche deutlich sehen lassen, daß Muscheln vorher diesen Raum erfüllet haben, daß man auch die Art derselbigen genau erkennen kann. Dieses Steinmark ist bey Eröffnung des Steins meistentheils so weich, daß es sich mit dem Finger streichen läßt, und schwärzet. Wenn es vertrocknet, sieht es rustig und theils wie Steinkohle aus. Es hat einen etwas widrigen und herben Geschmack. Wenn man es in eine Flamme hält: so sprühen einzelne Funken davon in die Höhe.

Ich will nun noch meine zufällige Gedanken von dem Ursprung der einzelnen höhern Felsen beyfügen, so auf diesem Gebirge in die Ferne sehen. Im Thal der Elbe kann man sehr deutlich wahrnehmen, daß

dieser

dieser Durchschnitt im Anfange nicht gewesen, indem die Lagen der Felsen zu beyden Seiten mit einander übereinstimmen. Vielleicht hatte dieser Thon- und Sandhaufe das Wasser vor sich her in Böhmen gehemmt, bis es sich zu einer solchen Höhe gesammelt, daß es über diesen Damm, dessen Oberfläche mit der von diesen einzelen Felsen in einer Linie war, wegfließen konnte. Da nun dieser Haufe, nach weniger Zeit seines Ursprungs, (die darinnen vergrabenen Muscheln zeigen, daß er ihn durch die Ueberschwemmung gehabt,) seine Festigkeit noch nicht erhalten hatte: so spülete die Fluth die obersten Lagen hinweg, und ließ nur hier und da einzele Stücke oder diese Felsen zurück bleiben, und riß durch diesen Damm endlich das Thal, durch welches sich gegenwärtig der Strom der Elbe wälzet. Vielleicht war also die Elbe im Anfang dem Rheine ähnlich, welcher, wenn er den Bodensee gefüllet, und die Höhe erstiegen hat, über dieselbige hinfließt, bis er sich bey Schafhausen wieder in die Tiefe herab stürzet. Vielleicht wäre ein Theil von Böhmen noch gegenwärtig ein großer See, und vielleicht könnten wir bey Pirna eben das Spectakel wie bey Schafhausen sehen, wenn der pirnische Felsen, der Macht der Fluth zu weichen, nicht so willig gewesen wäre.



V. Von

* *

V.

Von neuen Bücheren.

Eine Einwendung, welche Hr. Clairaut vor einiger Zeit wider den Gebrauch der newtonischen Lehre von der allgemeinen Schwere in der Sternkunst gemacht, hat in Frankreich bisher viel Lärmen verursacht. Da Mond, Erde und Sonne einander nach den newtonischen Lehrsätzen wechselsweise mit Kräften anziehen, die in eben der Verhältniß abnehmen, in welcher die Quadrate der Entfernungen wachsen: so erfolgt daraus, daß die Linie, in welcher der Mond am wenigsten oder am meisten in seiner Bahn von der Erde entfernt ist (linea absidum) eine kreisförmige Bewegung hat, und bald nach diesem, bald nach einem andern Orte des Himmels zustreicht. Newton, und nach ihm Machin, haben diese Bewegung untersucht, und aus ihrer Theorie so groß bestimmt, als die Beobachtungen sie wirklich erfodern: allein Hr. Clairaut hat behauptet, wenn man das erwähnte Gesetz der anziehenden Kraft annähme, käme die Bewegung der Linie der Absiden nur halb so groß heraus, als sie sich wirklich am Himmel zeigt. Dieses würde der newtonischen Theorie der himmlischen Bewegungen einen gewaltigen Stoß geben; denn man könnte nicht wohl mehr annehmen, daß die allgemeine Schwere sich verkehrt wie die Quadrate der Entfernungen verhielte, wenn dieser Grundsatz beym Monde so viel Irrthum brächte. Unter den Gegnern, die sich Hr. Clairaut erweckt hat, ist wohl keiner gründlicher als derjenige,

nige, dessen Schrift jetzo erwähnt werden soll: Sie führt den Titel: Theorie du mouvement des absides en general & en particulier des absides de l'orbite de la lune par D. C. Walmesley B. A. *Lunæque meatus Noscere possemus quæ vis & caussa cieret.* Lucr. Paris 1749. 4 B. 8. 1 Kupfert. Nach einer meist historischen Vorrede, macht Hr. Walmesley im I Cap. Anmerkungen über das, was vom Hr. Clairaut vorgebracht worden ist. Hr. Clairaut hat untersucht, wie die Bewegung beschaffen seyn muß, wenn von drey Körpern einer um den andern, und mit diesem um den dritten (wie Mond, Erde, und Sonne) herumgeht. Mit dem aber, was er hieraus gefunden, hat er noch die Hypothese einer Ellipse vereinigt, die sich mit einer gewissen beständigen Geschwindigkeit um ihren Brennpunkt herum drehte, und beydes zusammen genommen, hat ihm die Bewegung der Absiden 20 Gr. in einem Jahre, d.i. etwa halb so groß als sie wirklich ist, gegeben. Hr. Walmesley erinnert dagegen, daß die aus der letzt erwähnten Hypothese hergeleitete Mondbahn von der wirklichen, wie er beweist, sehr viel abweiche, und diese Hypothese bloß mathematisch, und in der Natur gar nicht anzutreffen sey, ja, daß Newton und Machin dieselbe schon gewußt, und einerley Folgerungen mit dem Hrn. Clairaut daraus hergeleitet, aber daß beyde sie auch, als der Natur nicht gemäß, verworfen, und Wege gesucht, auf denen man natürlicher zu Kenntniß der Bewegung der Absiden kommen könnte. Dergleichen Methoden trägt Herr Walmesley drey im II Cap. vor. Die erste ist, die Zeit zu suchen, welche ein Körper braucht, von der obersten Abside so viel gerade zu gegen den Mittelpunkt zu sinken,

ken, als die untere dem Mittelpunkte näher ist, ohne daß man dabey auf die Bewegung im Kreise Acht hat: diese Zeit ist, wie man leicht einsieht, so groß, als die Revolution von einer Abside zur andern; die zweyte Methode zieht die kreisförmige zugleich in Betrachtung, und die dritte setzt zum Voraus, daß man die Größe von der Bewegung der Absiden für eine gewisse kleine Zeit in den Conjunctionen und Viertheln wisse, welche Größe Hr. Walmesley aus dem Newton, und zwar bloß wie dieser sie ohne Beweis gegeben hat, annimmt. Ueberall bringt Hr. Walmesley einerley mit der Erfahrung heraus. Ja, Hr. Clairaut hat selbst, wie am Ende der Vorrede berichtet wird, den Irrthum, der sich in seine Theorie eingeschlichen hatte, erkannt, und dadurch dem Grundsatze der newtonischen Schwere Gerechtigkeit wiederfahren lassen. Denn die Streitigkeiten unter den Mathematikverständigen endigen sich ordentlich bald, weil sie bloß der Untersuchung der Wahrheit wegen entstehen, weil man weis, worüber man streitet, und weil man in gewissen Grundsätzen eins ist. In vielen andern Theilen der Gelehrsamkeit findet gerade das Gegentheil von allen diesen statt, ist es Wunder, daß die Streitigkeiten da ewig dauren, ja hat man sich nicht von manchen Gelehrten, wenn man ihnen eine Endigung ihrer Zänkereyen anwünschen wollte, eben die Antwort zu erwarten, die ein Husar dem Mönche auf den Wunsch: Friede sey mit dir, ertheilte

= = = wenn Krieg und Fegfeur fehlen
Wer Henker giebt uns beyden denn das Brot.

Drollinger.

Eben

Eben der Herr Walmesley hat eine Analyse des mesures des rapports & des angles, ou reduction des integrales aux logarithmes & aux arcs de cercle. Par. 1749. 4. 2½ Alphab. 4 Kupfert. heraus gegeben. Die Cotesischen Erfindungen von der Reduction der Integralformeln auf Zirkelbogen und Logarithmen werden darinn deutlicher aus einander gesetzt, und zu einer größern Vollständigkeit gebracht, als vom Cotes selbst und Hr. Smith geschehen. Diesem Werke ist eine Theorie der Kometen von dem Verf. beygefügt, darinn er zeigt, wie sich aus drey Observationen die Laufbahn eines Kometen durch trigonometrische Berechnungen bestimmen läßt. Er setzt zum Voraus, daß sie parabolisch sey, weil sich eine elliptische Bahn, wie er glaubt, aus so wenig Observationen nicht genau bestimmen läßt, ob er wohl auch ein Paar Sätze mittheilt, welche zu dieser Bahn gehören. Seine Regeln werden mit den Beyspielen verschiedener Kometen erläutert. Der Aufsatz ist sehr kurz, und für jemanden, der Hr. Eulers Theoriam Cometarum & Planetarum besitzt, entbehrlich.

Von dem P. Pezenas einem Jesuiten, Prof. der Hydrographie zu Marseille, ist la theorie & la pratique du jaugeage des tonneaux, des navires, & de leurs segmens auf 1 Alph. in 8. nebst einem Bogen Kupfer herausgegeben worden. Diejenigen, welche höhere mathematische Rechnungen für unnütz erklären, weil ihre geringe Kenntniß den Nutzen nicht einsieht, können aus diesem Werke eine Probe sehen, wie sehr sie sich irren. Ob sie sich gleich auf das Ausleeren der Fässer besser, als auf das Visiren verstehen möchten, so werden sie doch nicht leugnen, daß das letztere eine

sehr

sehr nützliche Kunst ist. Und diese Kunst hat der Verf. durch die Integralrechnung vollkommener und bequemer gemacht. Er sieht die Fässer als Körper an, die durch die Umdrehung gewisser krummen Linien um ihre Axen erzeugt werden, und berechnet diesem gemäß sowohl die Ganzen als Stücke davon. Man sieht leicht, daß eben dieß sich auf die Berechnung des Theils von einem Schiffe schickt, das im Wasser geht. Nebst der Theorie werden Tafeln und Werkzeuge zur bequemen Ausübung mitgetheilt. Der Verfasser rühmet unter andern auch eine vom Hrn. Baron Wolf in seinen elementis Geometriæ beschriebene Visirruthe.

Inhalt des zweyten Stücks im sechsten Bande.

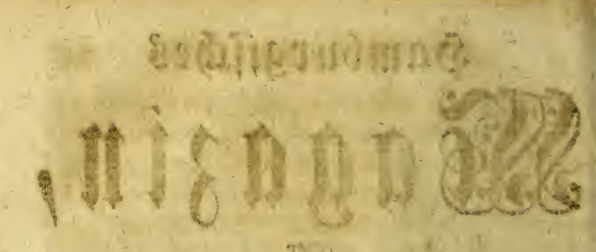
Hamburgisches
Magazin,
oder
gesammlete Schriften,
zum
Unterricht und Vergnügen,
aus der Naturforschung
und den
angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des sechsten Bandes drittes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg, bey Georg Christ. Grund, und in Leipzig
bey Adam Heinr. Holle, 1750.



Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

zum

Unterricht und Vergnügen,

aus der Naturforschung

und den

angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des sechsten Bandes drittes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg, bey Georg Christ. Grund, und in Leipzig
bey Adam Heinr. Holle, 1750.



I.

Fortsetzung der Nachricht
von
einer Reise
auf dem Amazonenstrome,
durch den
Herrn de la Condamine.

Am 20 August reiseten wir mit einem andern Kahne und mit andern Indianern von Coari wiederum ab. Die peruanische Sprache, die dem Herrn Maldonado und unseren Bedienten, mir auch selbst ein wenig bekannt war, hatte uns in allen spanischen Mißionen gute Dienste geleistet; weil man daselbst angefangen hat, eine allgemeine Sprache aus derselben zu machen. Zu St. Paul und zu Tefe hatten wir portugiesische Dollmetscher ge-

habt, welche die brasilische Sprache verstunden, die gleichermaßen in allen portugiesischen Mißionen eingeführet ist. Weil wir aber zu Coari keine Dollmetscher fanden, (an welchem Orte wir, so sehr wir uns auch förderten, erst nach der Abfahrt des großen Kahnes, den der Mißionarius nach Para sendete, anzulangen vermögend waren,) so konnten wir mit den Indianern nicht anders reden, als durch Zeichen und durch Beyhülfe eines Wörterbuches, in welchem ich gewisse Fragen, nach ihrer Sprache aufgeschrieben hatte; allein, zum größten Unglücke stunden die Antworten nicht dabey. Indessen bekam ich doch einige nützliche Nachrichten von ihnen, sonderlich wegen der Namen der Flüsse. Ich bemerkte auch, daß sie verschiedene Fixsterne kannten, und daß sie etlichen Sternbildern Namen der Thiere beylegten. Sie nennen die Hyades, oder den Ochsenkopf, Tapiira Rayuba, welches heutiges Tages in ihrer Sprache den Kinnbacken eines Ochsen bedeutet; ich sage, heutiges Tages, weil die Brasilier, sowohl als die ursprüngliche Einwohner in Peru, seit der Zeit, da die Europäer Ochsen nach Amerika gebracht haben, diesen Thieren, (jedes Volk in seiner Sprache,) denjenigen Namen beylegen, welcher dem Elendthiere zukömmt, weil diese Völker, vor der Ankunft der Europäer, kein größeres Thier kannten.

Den ersten Tag nach unserer Abreise, als wir weiter den Strom hinab schiffeten, ließen wir an der Nordseite eine Mündung des Yupura liegen, ungefähr 120 Meilen von der ersten. Den folgenden Tag sahen wir an der Südseite die Mündung des Flusses, der jetzo Purus genennt wird, und welcher ehemals

ehemals von einem Dorfe an seiner Mündung, der Cuchivara benennt worden ist. In diesem Dorfe hatte der Großvater des alten Indianers zu Coari mit den oben erwähnten vier Amazonen geredet. Dieser Fluß ist einer der größten, die in den Maranon fallen, und nach dem Vorgeben der Indianer sind beyde von gleicher Größe. Sechs bis sieben Meilen unterhalb diesem Zusammenflusse war der Strom ohne einzige Insel, und 1000 bis 1200 Klaftern breit. Dieserwegen ließ ich nach dem mittleren stärksten Zuge rudern, und untersuchte mit dem Senkbley die Tiefe; ich konnte aber in einer Tiefe von 103 Klaftern keinen Grund finden.

Am 23sten kamen wir in den Rio negro, oder den schwarzen Strom, welcher an der Nordseite in den Amazonenstrom fällt. Auch dieser Fluß ist gleichsam ein Meer von süßem Wasser. Nach der Karte des P. Fritz, welcher niemals in den Rio negro gekommen ist, gleichwie auch nach des de l'Isle neuester Karte von Amerika, die nach jener gezeichnet ist, soll dieser Fluß von Norden nach Süden laufen. Es ist aber, nach dem Zeugnisse aller derer, die auf diesem Strome hinauf geschiffet sind, eine ausgemachte Sache, daß er von Westen nach Osten läuft, so daß er sich ein wenig nach Süden lenket. Ich kann selbst bezeugen, daß er viele Meilen über seinem Ausflusse in den Amazonenstrom nach dieser Richtung läuft, und daß beyde so parallel mit einander laufen, daß, wofern der schwarze Strom nicht so ein durchsichtiges Wasser führete, welches ihm diesen Namen zuwege gebracht hat, man ihn für einen Arm vom Amazonenstrome ansehen würde. Wir schiffeten zwo Meilen hinauf in den schwarzen Strom,

bis zu einer Schanze, welche die Portugiesen an seinem nördlichen Ufer, wo er am schmälsten, nämlich nur 1203 Klaftern breit ist, und wo ich die astronomische Breite von 3 Graden 9 Minuten fand, angelegt haben. Dieses ist der erste portugiesische Wohnplatz an der Nordseite des Marannon, unterwärts zu rechnen. Der Rio negro ist von den Portugiesen seit mehr als einem Jahrhunderte beschiffet worden, und sie treiben hier einen großen Sklavenhandel. Hier campiret allezeit, an den Ufern, einige Mannschaft von der Besatzung zu Para, damit sie die an diesem Strome wohnenden Indianer im Zaume halten, und zugleich den Sklavenhandel in denjenigen Schranken erhalten mögen, welche die spanischen Gesetze bestimmt haben. Dieses fliegende Lager, welches man die Troupe de Rachat nennet, zieht sich alle Jahre etwas tiefer ins Land. Der befehlhabende Hauptmann in der Schanze am schwarzen Strome war damals abwesend, und ich hielt mich nur 24 Stunden daselbst auf.

Alle ebenen Ländereyen an den Ufern des schwarzen Stromes sind mit portugiesischen Mißionen besetzt, in welchen Mönche vom Orden des Berges Carmel bestellt sind, von denen wir schon am Amazonenstrome etliche angetroffen hatten. Wenn man 15 oder 20 Tagereisen weiter hinauf in den schwarzen Strom schiffet, so findet man ihn noch breiter als an seiner Mündung, wegen der vielen Inseln und Seeen, die er formiret. In dieser ganzen Strecke ist das Land an beyden Ufern hoch, und wird niemals überschwemmet. Auch sind die Wälder daselbst nicht so dicht, als am Amazonenstrome,

me, und überhaupt ist das Land von diesem sehr unterschieden.

In dieser Schanze bekamen wir nähere Nachricht von dem Zusammenhange des schwarzen Stromes mit dem Orinoque, und folglich auch von dem Zusammenhange des Orinoque mit dem Marannon. Ich übergehe hier die vielen und unterschiedenen Beweisthümer von diesem Zusammenhange, die ich auf meiner Reise mit vielem Fleiße aufgetrieben habe. Der stärkste war damals das unverdächtige Zeugniß einer Indianerinn aus den spanischen * Mißionen am Orinoque, mit der ich selbst geredet habe, und welche von Hause auf einem Kahne nach Para geschiffet war. Doch diese Beweise sind nicht mehr nöthig, weil man seit kurzer Zeit einen viel stärkern hat. Ich ersehe aus einem von Para abgelassenen Schreiben des ehrwürdigen Paters Jean Ferreyra, Rectors der Jesuiterschule daselbst, daß die Portugiesen aus dem fliegenden Lager am schwarzen Strome, im abgewichenen Jahre 1744, aus einem Strome in den andern hinauf geschiffet, da sie denn endlich den Superior der Jesuiter von den spanischen Mißionen am Orinoque angetroffen haben, mit welchem die Portugiesen durch denselben Weg, ohne die Flüsse jemals zu verlassen, bis in ihr Lager am schwarzen Strome, (welcher Fluß den Zusammenhang des Orinoque und des Marannon machet,) wieder zurückgereiset

* Von dem Volke der Cauriacaner, und aus dem Dorfe und der Mißion der heiligen Maria von Bararuma.

gereiset sind. Es kann also diese Sache nicht mehr in Zweifel gezogen werden, und man kann sich nicht länger auf das Ansehen des Verfassers von der Schrift, der erläuterte Orinoque, berufen, welcher Schriftsteller viele Jahre an den Ufern des Orinoque Mißionarius gewesen war, und noch im Jahre 1741 diesen Zusammenhang für unmöglich erklärete *. Er hat vermuthlich nicht gewußt, daß seine eigenen Briefe an den portugiesischen Commendanten und an den Feldprediger des fliegenden Lagers am Rio negro aus seiner Mißion am Orinoque durch denselben Weg, den er für unmöglich ausgab, nach Para gebracht wurden, wo ich selbst diese Briefe bey dem Statthalter gesehen habe. Doch dieser Schriftsteller hat nunmehro selbst die Sache eingesehen, wie ich es von dem Herrn Bouguer erfahren habe, welcher ihn im vorigen Jahre zu Carthagena in Amerika gesehen hat.

Der Zusammenhang des Orinoque und des Amazonenstromes kann also wirklich als eine neue Entdeckung in der Erdbeschreibung angesehen werden. Denn ob er gleich in den alten Landkarten sehr deutlich zu sehen ist, so hatten doch alle neuere Erdbeschreiber diesen Zusammenhang unterdrücket; und selbst diejenigen, welche die sicherste Nachricht hiervon hätten haben sollen, gaben ihn für unmöglich aus. Also pfleget man öfters wahrscheinlichen Muthmaßungen mehrern Glauben beyzumessen, als wirklichen Dingen, welche durch Reisebeschreibungen bezeugt

* Man sehe el Orinocco illustrado. Madrid, 1741. a. d. 18 Seite.

zeugt werden; und also hat man, aus übertriebener Neigung zum Critisiren eine Sache geleugnet, an welcher man aufs höchste nur einigen Zweifel tragen konnte.

Wie geschieht aber dieser Zusammenhang des Orinoque und des Amazonenstromes? Eine vollständige Nachricht hiervon könnte uns allein der portugiesische Hof geben, wenn es ihm gefällig wäre, eine richtige Karte von ihm aufnehmen zu lassen. Indessen will ich meine Gedanken anzeigen, die ich mir von dieser Sache gemacht habe. Ich werde die verschiedenen Begriffe mit einander verbinden, die ich auf meiner Reise gesammlet habe, und selbige mit allen Nachrichten, Beschreibungen und Landkarten, sowohl gedruckten als gezeichneten, die ich allerwegen aufgesucht habe, sonderlich aber mit etlichen Entwürfen zu Karten in Vergleichung stellen, welche mein Reisegeferte und ich, nach der Erzählung der Mißionarien und der verständigsten Schiffsleute, die den Marannon und den schwarzen Strom oft aufwärts und niederwärts geschiffet sind, zu Papier gebracht haben.

Aus der Verbindung aller dieser Begriffe erhellet, daß ein kleines indisches Dorf in der Provinz Macoa, (der Provinz Pasto gegen Osten, und unter dem ersten Grade nördlicher Breite,) einem gewissen Flusse, an dessen Ufern es liegt, seinen Namen Caqueta giebt. Weiter unten theilet sich dieser Strom in drey Arme, von denen einer gegen Nordost fließt, und dieser ist der berufene Orinoque, dessen Mündung der Dreyeinigkeitsinsel gegenüber liegt. Der zweyte Arm nimmt seinen Lauf nach Osten,

ein wenig südlich, und dieser ist derjenige, den die Portugiesen Rio negro nennen. Der dritte Arm, der sich noch weiter gegen Süden lenket, ist der Yupura, dessen ich schon oft erwähnt habe, und welcher sich weiter unten in viele andere Arme zertheilet. Nun wird gefragt, ob der Yupura weiter oben, als die beyden erstern, von dem Caqueta abgehe, oder ob er vielmehr nur ein Arm von dem Rio negro sey. Dieses zu erläutern kann ich nichts als Muthmaßungen anführen; ich halte aber aus vielen Ursachen dafür, daß die erstere Meynung die wahrscheinlichste ist. Doch die Sache sey wie sie will, so ist es wenigstens gewiß, daß weil der Yupura bekänntermaßen ein Arm des Caqueta ist, welcher Name am Amazonenstrome nicht bekannt ist, daß, sage ich, alles was der P. Acunna von dem Caqueta und dem Yupura meldet, sehr leichtlich verstanden und vereiniget werden kann. Man weis wohl, daß die unterschiedenen Namen der Oerter, und sonderlich der Flüsse, die ihnen verschiedene Völker beylegen, die Erdbeschreiber von jeher zu vielen Irrthümern verleitet haben.

In dem Umfange dieser großen Insel, welche der Marannon, der Orinoque und der Rio negro machen, in diesem neuen Mesopotamien, hat man lange Zeit den angeblichen Goldsee Parima und die in der Einbildung bestehende Stadt Manoa del Dorado gesucht. Diese Untersuchung hat einer großen Menge Menschen das Leben gekostet, und unter andern dem berühmten Seefahrer Walther Raleigh, einem der größten Geister in England, dessen traurige Geschichte zur Genüge bekannt ist.

Aus

Aus den Ausdrücken des P. Acunna ist leicht zu ersehen, daß man zu seiner Zeit diese Luftschlösser annoch für wirklich hielt. Es wird mir erlaubt seyn, noch einige geographische Dinge umständlich anzuführen, weil solche den Grund meines Vorhabens betreffen, so daß ich sie nicht füglich übergehen kann, und weil man auch hieraus den Ursprung eines Romanes ersehen wird, dem bloß der Durst nach Golde einige Wahrscheinlichkeit beygeleget hat. Eine Stadt, wo alle Dächer und Häuser mit Goldplatten belegt waren; ein See, der lautern Goldsand führete, sind gewiß merkwürdige Dinge.

Man muß sich hier an dasjenige erinnern, was weiter oben von dem Goldstrome, und von andern hierher gehörigen Dingen aus den Nachrichten des P. Acunna und des P. Fritz ist angeführet worden.

Die Manaos waren, wie der letztere meldet, ein kriegerisches Volk, das allen seinen Nachbarn sehr furchtbar war. Es hat den spanischen Waffen lange Zeit Widerstand gethan, jetzo aber steht es in Frieden mit ihnen. Viele von ihnen haben sich jetziger Zeit in den neubevölkerten Ländereyen und in den Mißionen am schwarzen Strome niedergelassen. Einige thun bisweilen Einfälle in die Länder der Wilden, und die Portugiesen bedienen sich ihrer zum Sklavenhandel. Zweene von diesen Manaos waren bis an den Orinoque gegangen, und hatten den Portugiesen diejenige Indianerinn, die eine Christinn war, und von welcher ich bereits etwas gemeldet habe, verkauft. Der P. Fritz saget ausdrücklich in seinem Tagebuche, daß die Manaos, von denen er

wußte, daß sie mit den Indianern am Amazonenstrome Handel trieben, und welche ihr Gold aus dem Yquiari bekamen, ihre Wohnungen an den Ufern des Flusses Yurubech hatten. Durch vieles Nachforschen habe ich in Erfahrung gebracht, daß, wenn man fünf Tagereisen lang den Yupura hinauf schiffet, man zur rechten Hand den Fluß Mara-hi oder Para-hi antrifft, (welches in der brasilischen Sprache Flußwasser bedeutet;) daß man hier, zur Zeit der Ueberschwemmungen, wenn man den Kahn über das überschwemmete Land zieht, man in einen Fluß, der Yurubech genannt, kömmt, auf welchem man in fünf Tagen bis zum schwarzen Strome gelanget; und daß endlich dieser, etliche Tagereisen weiter hinauf, einen Strom zu sich nimmt, den man den Quiquiari nennet, welcher viele Sturzfälle hat, und aus einem bergichten Lande entspringt, wo viele Erzgruben sind. Ist wohl zu zweifeln, daß diese zweene Flüsse nicht der Yurubech und der Yquiari des P. Acunna und des P. Fritz seyn sollten? Der letztere leget diesen zweenen Flüssen, nach der Erzählung der Indianer, (von welchen man schwerlich deutliche Nachrichten bekommen kann, sonderlich wenn man durch Dollmetscher mit ihnen reden muß,) einen unrechten Lauf bey, indem er vorgiebt, es falle der Yurubech in den Yquiari, und letzterer in einen großen inländischen See; die Namen der Flüsse aber sind fast gar nicht verfälschet. In der Karte des P. Fritz findet man in dieser Gegend eine große neubevölkerte Landschaft von Manaos, welche er Yenefiti nennet. Ich habe hiervon keine gewisse Nachricht einziehen können, welches

welches auch niemand befremden darf, weil das Volk der Manaos von einem Orte zum andern gebracht, und sehr zerstreuet worden ist. Es ist aber sehr wahrscheinlich, daß man aus der Hauptstadt der Manaos die Stadt Manoa gemacht habe. Ich will itzt nicht in dem Worte Mara=hi, oder Para=hi die Erklärung des Namens Parima suchen; vielmehr will ich mich an gewisse Sachen halten. Die Manaos haben in dieser Gegend eine ansehnliche Landschaft innen gehabt. Sie wohneten an einem, oder vielmehr an vielen großen Seeen, welche in einem niedrigen Lande, das oft überschwemmt wird, in großer Menge angetroffen werden. Die Manaos fanden in dem Yquiari Gold, und machten kleine Bleche daraus. Dieses sind wahre Begebenheiten, welche man leichtlich hat vergrößern können, bis endlich die Fabel von der Stadt Manoa und dem Goldsee daraus entstanden ist. Meynet man aber, es sey noch ein allzu großer Unterschied zwischen den kleinen Goldblechen der Manaos und den güldenen Dächern in der Stadt Manoa, imgleichen zwischen den kleinen Goldblechen, die der Fluß Yquiari aus den Erzgruben hinwegspühlet, und dem Goldsande des Seees Parima: so wird man mir doch gestehen müssen, daß theils durch die Vorurtheile der Europäer, welche dasjenige, was sie sucheten, mit aller Gewalt finden wollten, theils auch durch die lügenhafte Gemüthsart der Indianer, welche ihres Vortheiles halber die ungebetenen Gäste weit von sich wünscheten, diese unähnliche Dinge dergestalt haben verstellet werden können, daß man zuletzt nicht mehr gewußt hat, was es eigentlich für

eine Bewandniß damit habe. Die Geschichte der Entdeckung der neuen Welt giebt sehr viele Beyspiele von solchen Verwandlungen an die Hand.

Ich habe einen Auszug von einem Tagebuche, nebst einem Entwurfe zu einer Karte, die ein Reisender * verfertiget hat, welcher vermuthlich unter allen denen, die sich mit dieser Entdeckung den Kopf zerbrechen, der allerneueste ist. Ich habe diesen Aufsatz zu Para von dem Verfasser selbst bekommen, welcher im Jahre 1740 den Fluß Essequebe hinaufschiffete, dessen Ausfluß ins Weltmeer zwischen den Flüssen Surinam und Orinoque befindlich ist. Er gieng erst über viele Seeen und weitläuftige Ländereyen, wobey er seinen Kahn mit unglaublicher Mühe bald ziehen bald tragen mußte, unerachtet er dasjenige, was er suchete, nicht fand; und endlich kam er an einen Fluß, der gegen Süden läuft, und auf welchem er in den schwarzen Strom gelangete. Die Portugiesen haben den erst bemeldeten Fluß den weißen, die Holländer am Essequebe aber, den Parima genennt, vermuthlich, weil sie geglaubt haben, daß dieser Fluß zum See Parima führete, gleichwie man zu Cayenne einem andern Flusse, aus gleicher Ursache, denselben Namen beygeleget hat. Es steht jedermann frey zu glauben, daß einer von denen Seeen, über welche der bemeldete Reisende gieng, der See Parima gewesen sey; indessen hat er alle diese Seeen mit der Vorstellung, die er sich von dem Goldsee machte, so unähnlich befun-

* Nicolaus Hotsmann, aus Hildesheim gebürtig.

befunden, daß er selbst, wie es schiene, an der Sache zweifelte.

Nicht weit unter dem Orte, wo das klare und durchsichtige Wasser des schwarzen Stromes durch die Vermischung mit dem weißlichen und trüben Wasser des Marannon sich verlieret, sahen wir an der Südseite die erste Mündung eines andern Flusses, der so groß als der vorige ist, und welcher ebenfalls von den Portugiesen öfters beschiffet wird. Sie haben ihn Rio de la Madera, oder den Holzfluß benennet, vermuthlich, weil er zur Zeit seiner Ergießungen eine große Menge Bäume führet. Ein Beweis von seiner großen Länge kann dieses seyn, daß die Portugiesen im Jahre 1741 auf diesem Flusse bis in die Gegend von Santa Cruz de la Sierra geschiffet sind, welches eine bischöfliche Stadt in dem obern Theile von Peru ist, unter dem $17\frac{1}{2}$ Grade südlicher Breite. Dieser Fluß heißt in seinem obern Theile der Mamore, nämlich bey den Mißionen den Moxen, von welchen Ländereyen die Jesuiten in der Provinz Lima 1713 eine Karte herausgegeben haben; welche im 12ten Theile der Lettres édifiantes et curieuses eingerückt worden ist. Die weiteste Quelle des Madera ist in der Gegend der Erzgruben in Potosi, und nicht weit von dem Ursprunge des Pilcomayo, welcher sich in den großen Strom Plata ergießt.

Unterhalb dem schwarzen Strome und dem Madera ist der Amazonenstrom gemeiniglich eine Meile breit; wenn er aber Inseln machet, so ist er an etlichen Oertern zwo bis drey Meilen breit, und bey Ueberschwemmungen hat er gar keine Gränzen.

Von

Von hier an nennen ihn die Portugiesen zu **Para** den **Amazonenstrom**, und weiter oben kennen sie ihn nur unter dem Namen **Rio de Salimoes**, welches **Giftstrom** bedeutet, vermuthlich, wegen der vergifteten Pfeile, deren wir schon oben erwähnet haben, und welche die gewöhnlichsten Waffen der Einwohner an diesem Strome sind.

Am 28sten ließen wir zur linken Hand den Fluß **Jamundas**, den der **P. Acunna** den **Cunuris** nennet, und welchen er für denjenigen Fluß hält, wo **Orellana** von seinen so genannten **Amazonen** überfallen ward. Etwas weiter unten setzten wir, an derselben Seite, am Fuße der portugiesischen Schanze **Pauxis**, ans Land, wo der Strom einen engen Paß von 905 Klaftern machet. Bis an diesen engen Paß ist die Ebbe und Fluth des Weltmeeres zu spüren, immaßen hier das Wasser im Strome alle zwölf Stunden aufschwillt, doch so, daß es täglich, wie an den Seeküsten, eine Stunde später geschieht. Die größte Höhe der Fluth, die ich zu Para gemessen habe, beträgt nicht viel über 10½ Fuß, wenn sie stark ist. Es erfolget hieraus, daß die Abschüßigkeit des Stromes von **Pauxis** an, bis zum Meere, das heißt, in einer Länge von mehr als 200 Meilen, oder, nach dem **P. Acunna**, von 300 Meilen, nicht viel über 10½ Fuß betragen kann, womit auch die Höhe des Mercurius (Queckſilbers) übereinstimmet, welche ich in der Schanze **Pauxis**, 14 Klaftern über der Oberfläche des Wassers im Strome, ungefähr von 1¼ Linie niedriger fand, als an der Seeküste zu **Para**.

Es

Es ist leicht zu begreifen, daß die Fluth vom Nord-Cap an, bey der Mündung des Marannon, bis zum engen Passe bey Pauxis, welches, wie gesagt, über 200 Meilen beträgt, etliche Tage zubringen muß, anstatt daß sie im Meere selbst alle fünf bis sechs Stunden wiederkömmt. Und in der That bemerket man in dieser Strecke ungefähr zwanzig Stellen im Strome, wo man gleichsam die Tagereisen der Fluth, wie sie aufwärts dringt, wahrnehmen kann. In allen diesen Gegenden äußert sich diese Wirkung des fluthenden Meeres in eben denselben Stunden, wie an der Seeküste. Denn wenn man, um mehrerer Deutlichkeit willen, voraussetzet, daß diese verschiedenen Stellen 12 Meilen von einander entfernt sind, so muß diese Wirkung der Fluth in den Zwischenräumen nach den mittleren Stunden wahrzunehmen seyn, nämlich von Meile zu Meile eine Stunde später, wenn man die Zwischenräume von 12 Meilen annimmt. Eine gleiche Bewandtniß hat es auch, in den gehörigen Stunden, mit der Ebbe. Uebrigens sind alle diese abwechselnde Bewegungen, jede an ihrem Orte, denselben täglichen Verzögerungen, wie an den Seeküsten, unterworfen. Diese wellenförmige Ausbreitung der Fluth geschieht vermuthlich auch auf der offenbaren See, und sie muß nothwendiger Weise, von dem Puncte an, wo der Rücklauf des Wassers sich anfängt, bis an die Küsten, allezeit etwas später ankommen. Die merkwürdigen Umstände, die hierbey vorkommen, nämlich, das Verhältniß, nach welchem die Geschwindigkeit der Fluth, den Strom hinauf, abnimmt; der doppelte Zug des Wassers im Strome, einer auf

der Oberfläche, der zweyte in einer gewissen Tiefe, welche einander zuwider laufen; ein anderer doppelter Zug des Wassers, von denen einer, längst an den Ufern, hinauf geht, und immer geschwinder wird, anstatt daß der zweyte, mitten im Strome, unterwärts läuft und langsamer wird; noch ein anderer doppelter Zug, nahe am Meere, wo die natürlichen Canäle des Stromes einander durchkreuzen, und wo die Fluth des Meeres von zwo entgegenstehenden Seiten eindringt: alle diese merkwürdigen Umstände, von denen etliche, meines Wissens, noch niemals wahrgenommen worden, die verschiedene Art, wie sie mit einander verknüpfet sind, nebst vielen andern zufälligen Umständen bey der Fluth, welche in diesem Strome, allem Ansehen nach, weiter als an irgend einem Orte auf dem Erdboden ins Land dringt, würden unfehlbar zu vielen wunderbaren und neuen Anmerkungen Anlaß geben können. Allein, von allen diesen Dingen etwas mehr als Muthmaßungen vorzubringen, würde eine lange Folge von richtigen Beobachtungen erfodern, und man würde sich an jedem Orte lange Zeit aufhalten müssen, welches aber meine damalige Begierde, nach einer fast neunjährigen Abwesenheit, wieder nach Frankreich zu kommen, mir nicht verstattete. Von einem andern Umstande, den ich bey starken Fluthen zu **Para** genau untersuchet habe, und welcher merkwürdiger als alle andere ist, werde ich an seinem Orte Meldung thun.

Zu **Pauxis** wurden wir von dem Commendanten daselbst, dem Hauptmanne **Manuel Maziel Parente**, vier Tage, und auf seinem Landgute einen

Tag

Tag sehr wohl bewirthet. Er begleitete uns alsdenn bis zu der Festung Curupa, sechs bis sieben Tagereisen unterhalb Pauxis, auf dem halben Wege nach Para. Die gemessensten Befehle Sr. portugiesischen Majestät zur Sicherheit und Bequemlichkeit meiner Reise waren mir an allen Orten zuvorgekommen, und die Vortheile, die ich auf meiner Reise und zu Para daraus gezogen, habe ich einem Minister zu danken gehabt, der die Wissenschaften liebet und ihren Nutzen einsieht, und welcher schon vorher, bey unserm langen Aufenthalte zu Quito, die Vorsicht getragen hatte, daß unsere zahlreiche Gesellschaft keinen Mangel litte.

Auf unserer Reise von Pauxis nach Topayos brachten wir kaum sechszehn Stunden zu. Diese Festung liegt an dem Flusse gleiches Namens, welcher einer von den größten ist. Er entspringt bey den Bergwerken in Brasilien, und läuft durch unbekannte Länder, die von wilden und kriegerischen Völkern bewohnt werden, welche die Mißionarien aus ihrer Wildheit zu reißen suchen.

Aus den Ueberbleibseln des Fleckens Tupinambara, welches ehedem auf einer großen Insel, bey der Mündung des Flusses Madera gelegen hat, ist der Flecken Topayos entstanden, dessen Einwohner fast die einzigen Ueberbleibsel von dem ehemaligen tapfern Volke der Tupinambas sind, welches vor 200 Jahren in Brasilien die Herrschaft über andere Völker geführet hat, wo auch ihre Sprache übrig geblieben ist. Von ihren Geschichten und langen Wanderungen kann man die Nachrichten des P. Acunna nachlesen.

Bey den Einwohnern zu Topayos findet man heutiges Tages häufiger, als anderwärts, diejenigen grünen Steine, die unter dem Namen Amazonensteine bekannt sind. Ihr Ursprung ist nicht bekannt, und sie sind ehedem sehr gesucht worden, weil man ihnen eine heilende Kraft wider den Stein, wider das Reißen in den Lenden und wider die fallende Sucht * zuschrieb. Man hat auch von diesem grünen Steine eine Abhandlung unter dem Titel Pierre divine. In der That kömmt er an Farbe und an Härte dem orientalischen Gagat (Jade) bey. Die Feile greift ihn nicht an, und man weis nicht, wie die alten Amerikaner ihn haben schneiden und ihm die Gestalt verschiedener Thiere geben können. Dieses hat vermuthlich zu einer gewissen Fabel Anlaß gegeben, die nicht verdienet widerleget zu werden. Man hat in rechtem Ernste vorgegeben, es sey dieser Stein nichts anders, als der Schlamm aus dem Strome, den man, so lange er noch weich sey, in allerley Formen drücke, und welcher hernach an der Luft diese große Härte erlange. Einige, die so leichtgläubig gewesen sind, und es haben versuchen wollen, sind von der Nichtigkeit dieses Vorgebens überzeugt worden. Eine andre schwere Aufgabe für die Steinschneider ist dieses, daß man noch heutiges Tages in Peru,

* Man lese hiervon den 23 Brief des Voiture an Mademoiselle Paulet; die Dissertat. sur la riviere des Amazones, welche bey der französischen Uebersetzung der Relation des P. d'Acunna zu finden ist; ingleichen des P. Labat Voyage aux isles de l'Amerique. II B. 2 C.

Peru, an den Ufern des St. Jago, in der Provinz Esmeraldas, 40 Meilen von Quito, Smaragde sieht, in welche an beyden Seiten zwey kegelförmige Löcher geschnitten sind, welche eine gemeinschaftliche Axe haben; nichts von andern Ueberbleibseln der Geschicklichkeit der ehemaligen Einwohner zu erwähnen. Was die bemeldeten grünen Steine anlanget, so werden sie täglich seltener, theils, weil die Indianer selbige sehr hoch schätzen, und sie nicht gern verkaufen, theils auch, weil schon eine sehr große Menge davon nach Europa gebracht worden ist.

Am 4 September erblickten wir an der Nordseite wieder zum erstenmale Berge, zwölf oder funfzehn Meilen weit im Lande. Dieses war ein neues Schauspiel für uns, indem wir, vom Pongo an, in zweenen Monaten keinen Hügel gesehen hatten. Es waren die vordersten kleinen Berge eines langen Gebirges, so sich von Westen gegen Osten erstrecket, und dessen höchste Theile die Scheidepuncte der fließenden Wasser in der Provinz Guiana sind. Diejenigen von diesen Wassern, welche nach Norden fließen, machen die Flüsse an der Seite von Cayenne und Surinam, und die, so gegen Süden fließen, ergießen sich in den Amazonenstrom. In dieses Gebirge haben sich die Amazonen des Orellana, wie die Einwohner des Landes vorgeben, zurückgezogen. Man saget auch als etwas gewisses, daß in diesen Gebirgen unterschiedene Metalle zu finden sind, welches man aus der Erfahrung wissen will. Man hat aber hiervon eben so wenige Gewißheit, als wegen der Amazonen.

Am 5ten beobachtete ich bey der Sonnen Untergange die Abweichung der Magnetnadel, und fand sie von $5\frac{1}{2}$ Grade von Norden nach Osten. Weil ich nirgends ans Land setzen konnte, so machte ich meine Beobachtung auf einem ausgerissenen Baume, den der Strom an das Ufer getrieben hatte. Wir maßen ihn und befanden, daß er zwischen den Wurzeln und den Aesten 84 Fuß lang, und im Umfange 24 Fuß dick war, unerachtet er keine Rinde mehr hatte. Aus der Größe dieses Baumes, sowohl als den oben bemeldeten großen Kähnen, (Pirogues) die aus einem einzigen Stamme gehauen sind, imgleichen aus einem Tische, den wir nachher bey dem Statthalter zu **Para** sahen, welcher 9 Fuß lang und $4\frac{1}{2}$ breit, und aus einem Stücke bestund, läßt sich beurtheilen, was für große und schöne Bäume am **Marannon**, und an etlichen in ihn fallenden Flüssen wachsen.

Am 6ten, bey anbrechender Nacht, verließen wir den **Amazonenstrom**, der Schanze **Paru**, an der Nordseite, gegenüber, welche die Portugiesen, aus den Trümmern einer alten Schanze, so die Holländer hier erbauet hatten, vor kurzer Zeit vom neuen angeleget haben. Wir wollten nicht bey der Mündung des **Xingu** vorbey fahren, weil an diesem Orte viele Kähne gescheitert sind, und wir fuhren derowegen durch einen natürlichen Canal aus dem **Marannon** in den **Xingu**. Wegen der vielen Inseln in der Mündung des letztern Flusses konnte ich seine Breite nicht geometrisch messen, welche, dem Ansehen nach, eine Meile breit ist. Diesen Fluß nennet

nennet der P. Acunna den Paranaiba *, und der P. Fritz giebt ihm in seiner Karte den Namen Aoripana. Xingu ist der indische Name eines Dorfes, in welchem eine Mißion ist, etliche Meilen am Strome hinauf. Dieser Fluß entspringt, wie der Topayos, bey den Bergwerken in Brasilien. Sechs oder sieben Tagereisen oberhalb seiner Mündung hat er einen Sturzfall; man kann aber doch eine Reise von zweenen Monaten auf diesem Flusse hinauf thun. An seinen Ufern wachsen zwo Gattungen von Gewürzbäumen in großer Menge, nämlich der Cuchiri und der Puchiri. Ihre Früchte sind ungefähr von der Größe einer Olive. Man reibt sie wie die Muscatennüsse, und man braucht sie auch auf dieselbe Art. Die Rinde der Cuchiri schmecket und riecht wie Würznäglein, welche die Portugiesen Cravo nennen. Dieses Wort haben die Franzosen zu Cayenne verderbet, und diesem Baume den Namen bois de crave, oder Crabeholz beygeleget. Wenn nicht die besten Gewürze aus dem Oriente in großer Menge gebracht würden, so würden diese gewiß bekannter seyn. Man brauchet sie in England und Frankreich zu vielen gebrannten Wassern.

Von dieser Gegend an, wo der Xingu in den Marannon fällt, wird dieser Strom dermaßen breit, daß man nicht von einem Ufer zum andern würde sehen können, wenn nicht ohnedieß die vielen Inseln die freye Aussicht hinderten. Hier wurden wir zuerst von den Mustiquen, Maringoinen

* Diese Flüsse werden in verschiedenen Sprachen anders genennet.

und vielen andern Gattungen von Mücken befreyet, welche uns auf unserer Reise die größte Beschwerlichkeit gemacht hatten. Sie sind so unerträglich, daß die Indianer selbst ein Behängsel von Cattun auf der Reise mit sich führen, damit sie sich des Nachts wider sie schützen können. An etlichen Oertern, sonderlich in dem Lande der Omaguas, ist man fast immer in eine Wolke von solchem Ungeziefer verhüllet, deren Stich sehr heftig schmerzet. Merkwürdig ist, daß von der Mündung des Xingu an, sehr wenige, oder fast keine mehr an dem Ufer des Marannon, zur rechten Hand, gesehen werden. Als ich die Sache überlegte, und die Lage der Oerter untersuchete, so befand ich, daß die Veränderung im Laufe des Stromes, die sich hier anfängt, die wahre Ursache seyn müsse. Der Strom wendet sich hier nach Norden, und der Ostwind, der fast allezeit in dieser Gegend wehet, muß dieses Ungeziefer an das westliche Ufer führen.

Am 9ten des Morgens kamen wir bey der portugiesischen Festung Curupa an, welche die Holländer erbauet haben, als sie noch Herren von Brasilien waren. Der Untercommendant * daselbst empfing uns aufs prächtigste, und weit herrlicher als man in diesem Lande hätte erwarten können. Die drey Tage, da wir uns dort aufhielten, waren ein beständiges Fest. Curupa ist eine kleine portugiesische Stadt, wo außer den Sklaven der Einwohner, keine Indianer zu finden sind. Sie liegt an dem südlichen Ufer des Stromes, acht Tagereisen von

* Joseph de Souza e Menezes.

von Para, in einer hohen Gegend, und hat eine angenehme Lage.

Unterhalb Curupa, wo die Ebbe und Fluth sehr merklich wird, rücken die Fahrzeuge bloß mit der Fluth fort. Etliche Meilen unter diesem Platze trennet sich ein kleiner Arm von dem Amazonenstrome, welcher der Tagipuru genennt wird. Anstatt daß der Hauptstrom gegen Norden läuft, so wendet sich dieser Arm gerade nach Süden, und machet dadurch die große Insel Joannes oder Marayo, welche in allen Landkarten ganz unrecht abgebildet wird. Er wendet sich alsdenn nach Osten und endlich wiederum nach Norden, so daß er einen halben Zirkel beschreibt. Bald hernach verliert er sich gleichsam in einem Meere, das aus dem Zusammenlaufe vieler großen Flüsse entsteht, und mit denen er sich vereiniget. Die vornehmsten von diesen sind, erstlich, der Rio de dos Bocas, oder der Fluß mit zwoen Mündungen, welche der Zusammenfluß des Guanapu und des Pacajas formiret. Der Pacajas ist bey seiner Mündung über zwo Meilen breit, und er wird sowohl von Laet, als in allen alten Landkarten, der Fluß von Para genennt. Zweytens der Fluß Tocantins, welcher noch breiter als der erste ist. Auf diesem kann man eine Reise von etlichen Monaten thun, und er entspringt, wie der Topayos und der Xingu bey den Bergwerken in Brasilien, daraus er etwas Erz mit seinem Sande fortrollet. Drittens der Fluß Muju, welchen ich zwo Meilen tief ins Land 749 Klaftern breit gefunden habe. Hier begegnete uns eine königliche portugiesische Fregatte, welche etliche Mei-

len weiter hinauf mit vollen Segeln schiffete, um Holz zu Tischlerarbeit, welches überall selten und kostbar ist, abzuholen. An dem östlichen Ufer des Muju liegt die Stadt Para, gleich unterhalb der Mündung des Flusses Capim, welcher einen andern Fluß, der Guama genannt, zu sich nimmt. Man kann sich von der Lage dieser Stadt, bey welcher so viele Flüsse zusammen kommen, ohne Beyhülfe einer Karte keinen deutlichen Begriff machen; und bloß durch eine solche Karte kann man begreifen lernen, daß die Einwohner zu Para guten Grund haben, wenn sie sagen, daß ihre Stadt nicht am Amazonenstrome liege, weil, allem Ansehen nach, kein Tropfe davon an ihre Mauern kömmt; gleichwie man sagen kann, daß das Wasser der Loire nicht nach Paris kömmt, ob es gleich durch den Canal bey Briare mit der Seine eine Gemeinschaft hat. Man kann in der That versichert seyn, daß die Menge Wassers, welche die Insel Joannes von dem festen Lande bey Para abschneidet, keinen merklichen Abbruch leiden würde, ob schon der kleine Arm aus dem Amazonenstrome, welcher gleichsam von allen dort zusammenlaufenden Flüssen Besitz nimmt, und ihre Namen in die Vergessenheit bringt, verstopft, oder abgeleitet würde. Doch alles dieses ist vielleicht ein bloßer Wortstreit: deswegen richte ich mich nach der gemeinen Art zu reden, und sage, daß die Stadt Para an der östlichen Mündung des Amazonenstromes liegt. Genug, daß ich erkläret habe, wie man sich die Sache vorstellen muß.

Von Curupa nach Para fragete man mich nicht, was für einen Weg ich nehmen wollte, sondern man führte mich zwischen Inseln, durch lange und schmale Canäle, die von einem Flusse zum andern gehen, und durch welche man die Gefahr vermeidet, die man zu befürchten hat, wenn man bey ihren Mündungen vorbey fähret. So sicher dieses auch für mich war, und so bequem es auch für einen andern Reisenden gewesen wäre, so war es dennoch für mich sehr unbequem, weil meine Hauptabsicht war, eine Karte aufzunehmen. Ich hatte hier der größten Aufmerksamkeit nöthig, damit ich nicht in diesem Labyrinthe der Inseln und der Canäle den Zusammenhang meines zurückgelegten Weges verlieren möchte.

Ich habe von den sonderbaren Fischen noch nichts erwähnet, die man im Amazonenstrome findet, imgleichen von den unterschiedenen Gattungen von Thieren, die man an seinen Ufern, auf dem Lande, antrifft. Dieser einzige Artikel könnte den Stoff zu einer ganzen Abhandlung an die Hand geben, und wenn er gründlich ausgeführet werden sollte, so müßte man eine besondere Reise dahin thun. Ich will hier nur etliche von den sonderbarsten anführen.

Zu St. Paul d'Omaguas zeichnete ich den größten Fisch, der sich im süßen Wasser aufhält, nach dem Leben ab. Die Portugiesen und Spanier nennen ihn die Seekuh, oder den Fischochsen; man muß ihn aber nicht mit dem Phoca, oder dem Seekalbe vermengen. Dieser Fisch, von welchem ich rede, nähret sich von dem Grase an den Ufern. Sein Fleisch und Fett kömmt dem Kalbfleische und

Fette

Fette sehr nahe. Der weibliche Fisch hat Brüste, mit welchem er seine Jungen säuget. Einige haben ihn dem Ochsen noch ähnlicher machen wollen, indem sie ihm Hörner beygeleget haben, ob er gleich in der That keine hat. Er ist eigentlich kein Amphibion, weil er sich niemals ganz aus dem Wasser begiebt, welches er auch nicht thun kann, indem er, anstatt der Vorder- und Hinterfüße, nur zwo flügelförmige Floßfedern, 16 Zoll lang, nahe beym Kopfe hat. Er stecket nur den Kopf aus dem Wasser, damit er das Gras am Ufer erreichen möge. Derjenige, den ich abzeichnete, war weiblichen Geschlechts, 7½ rheinländische Fuß lang, und 2 Fuß breit; nachher aber habe ich noch größere gesehen. Die Augen dieses Thieres haben nicht die geringste Ebenmaaße mit der Größe seines Körpers. Sie sind rund, und nur 3 Linien im Durchschnitte breit. Die Oeffnungen seiner Ohren sind noch kleiner, und fast als die Nadelöhren. Einige haben geglaubt, er sey bloß in dem Amazonenstrome zu finden, da er doch auch in dem Orinoque angetroffen wird. Er findet sich auch, obgleich nicht so häufig, in dem Oyapoc und in vielen andern Flüssen in der Gegend von Cayenne und an der Küste der Provinz Guiana, ja vermuthlich auch in andern Flüssen. Es ist eben derselbe Fisch, den man zu Cayenne und in den französischen Inseln in Amerika den Lamentin nennet; jedoch ist dieser von einer etwas unterschiedenen Gattung. Man findet ihn niemals im hohen Meere, und auch nur selten bey den Mündungen der Flüsse; hingegen sieht man ihn, über tausend Meilen vom Meere, in den meisten großen Flüssen, die in den Marannon fallen;

len; z. E. in den Flüssen Guallaga, Pastaza u. a. m. In dem Marannon hindert ihn der Pongo bey Borja, daß er nicht weiter hinauf kommen kann. Dieser Pongo hält einen andern sehr kleinen Fisch, den man Mixano nennet, und welcher bisweilen kaum einen Finger lang ist, nicht zurück. Diese Fische kommen jährlich in großer Menge nach Borja, wenn das Wasser, gegen Ausgang des Monats Junius, anfängt niedrig zu werden. Das einzige, was an ihnen merkwürdig ist, ist die starke Gewalt, mit welcher sie wider den Strom schwimmen. Da der enge Schlauch des Stromes dieselben nothwendiger Weise bey diesem engen Passe zusammen bringt, so sieht man, wie sie haufenweise von einem Ufer zum andern schwimmen, und wie sie bald an diesem, bald an jenem Ufer durch den reißenden Strom durchsetzen. Wenn das Wasser niedrig ist, kann man sie in den Höhlungen der Felsen im Pongo mit der Hand fangen, indem sie in diesen Höhlungen ausruhen, und sich derselben als Stuffen bedienen, auf denen sie hinauf springen.

In der Gegend von Para sah ich eine Art von Lampreten, die wie die gemeine Lamprete sehr viele Löcher am Leibe hat, übrigens aber mit der Eigenschaft des Tarpedro (torpille) begabt ist. Wenn man sie mit der Hand oder mit einem Stock berühret, so empfindet man eine schmerzliche Spannung im Arme, ja bisweilen fällt man so gar, wie man saget, zu Boden. Das letztere habe ich nicht selbst gesehen.

gesehen. Der Herr de Reaumur * hat die verborgene Triebfedern, die diese wunderbare Wirkung thun, entdecket.

Die Schildkröten im Amazonenstrome werden zu Cayenne sehr gesucht und für wohlschmeckender gehalten als alle andere. Man findet sie in diesem Strome von verschiedener Größe, und von vielerley Gattungen, und zwar in solcher Menge, daß die Einwohner am Strome allein von diesen Thieren und von ihren Eyern leben könnten. Es giebt auch allhier Schildkröten, die auf dem Lande leben, und diese werden in der brasilischen Sprache Jabutis genennt. Diese zieht man zu Para allen andern Gattungen vor. Sowohl diese als jene, sonderlich aber die Jabutis, leben etliche Monate außer dem Wasser, ohne daß man weis, was ihnen zur Nahrung dienet.

Es scheint, als habe die Natur den faulen Indianern die Arbeit zu ersparen gesucht, weil die häufigen Seeen und Sümpfe an den Ufern des Amazonenstromes, die an einigen Orten sehr weit ins Land gehen, bey hohen Wassern mit allen Arten von Fischen angefüllet werden, welche hernach, wenn der Strom wieder abnimmt, als in natürlichen Teichen, darinnen zurück bleiben, so daß man sie mit großer Bequemlichkeit fischen kann.

In allen Gegenden der Provinz Quito, welche der Marannon beströmet, imgleichen zu Para und zu Cayenne, findet man viele Arten von Pflanzen,

* Man sehe die Memoires de l'Academie, vom Jahre 1714.

zen, die von denen, so man in Europa kennet, unterschieden sind, und deren Blätter und Wurzeln, wenn man sie aufs Wasser streuet, die Kraft haben, die Fische trunken zu machen, so daß sie, als leblos, auf der Oberfläche des Wassers liegen, und sich mit der Hand fangen lassen. Durch dieses Kraut, gleichwie auch durch die Stacketen, die sie vor den Mündungen kleiner Flüsse bauen, fangen die Indianer so viele Fische als sie wollen. Sie räuchern sie hernach, damit sie sich erhalten, und bisweilen salzen sie dieselben ein, welches aber sehr selten geschieht. Jedoch graben die Einwohner zu Maynas Salz aus einem Berge, der an dem Ufer des Guallaga liegt. Die Indianer, welche Unterthanen von Portugall sind, bekommen europäisches Salz aus Para.

Die Crocodille sind längst dem Marannon, ja so gar in den Flüssen, die in ihn laufen, sehr gemein. Sie sind bisweilen 20 Fuß lang, und vielleicht noch länger. Am Flusse Guayaquil hatte ich ihrer schon sehr viele gesehen. Sie liegen ganze Stunden und Tage auf dem Schlamme, ohne alle Bewegung, so daß man sie für Holzstämme oder für abgebrochene Aeste ansehen könnte. Weil den Crocodillen am Amazonenstrome sehr wenig nachgestellet wird, so scheuen sie die Menschen nicht sehr. Zur Zeit der Ueberschwemmungen kommen sie bisweilen in die Hütten der Indianer. Man hat viele Exempel, daß dieses wilde Thier einen Menschen aus einem Kahne gerissen und ihn im Beyseyn der andern Leute gefressen, ohne daß man ihm hat helfen können.

Der gefährlichste, ja vielleicht der einzige Feind des Crocodills ist der Tieger. Der Kampf dieser wilden Thiere muß ein sehenswürdiges Schauspiel seyn, wenn man von ungefähr darzu kömmt. Die Indianer beschreiben ihn folgendergestalt. Das Crocodill steckt den Kopf aus dem Wasser und schnappet nach dem Tieger, wenn er an das Ufer kömmt und trinken will, gleichwie es auch mit den Ochsen, den Pferden, den Maulthieren und mit andern Thieren zu thun pfleget. Der Tieger ergreift alsdenn das Crocodill mit den Klauen, und wirft sie ihm in die Augen, welches der einzige Ort an dem Crocodille ist, wo es verwundet werden kann, weil seine Schuppen sehr hart sind. Das Crocodill wirft sich ins Wasser und zieht den Tieger mit sich, und dieser ersäuft lieber, ehe er seine Klauen zurückzieht. Die Tieger, so ich in Amerika gesehen, allwo sie in allen heißen Landschaften, die viele Wälder haben, sehr gemein sind, geben den afrikanischen, wie mich deucht, weder an Schönheit noch an Größe etwas nach. Eine gewisse Gattung von ihnen hat eine braune Haut ohne Flecken. Die Indianer bekämpfen den Tieger sehr geschickt mit der halben Pieke, welches ihr gewöhnliches Reisegewehr ist.

Ich habe allein in der Provinz Quito, nicht aber am Amazonenstrome dasjenige Thier gesehen, welches die Indianer in Peru, nach ihrer Sprache, den Puma, die Spanier in Amerika aber den Löwen nennen; ich zweifele aber, ob es ein Löwe sey. Das männliche von diesen Thieren hat keine Mähne, und ist auch viel kleiner als die Löwen in Afrika sind. Ich habe

habe dieses Thier nicht lebendig, sondern nur ausgestopft gesehen.

Obgleich die Bären insgemein nur in kalten Ländern befindlich sind, gleichwie man sie in den peruanischen Gebirgen antrifft, so hat man mir doch am Amazonenstrome von einem Thiere erzählet, welches sie Ucumari nennen; und dieses ist der Name, den die Indianer in Peru den Bären beylegen. Ich habe nicht mit Gewißheit erfahren können, ob es wirklich Bären sind.

Das **Elendthier**, welches in einigen waldichten Gegenden in Quito, am Gebirge Cordillera, gefunden wird, ist in den Wäldern am Amazonenstrome und in der Provinz Guiana sehr gemein. Ich lege den Namen **Elendthier** (Elan) demjenigen Thiere bey, welches die Spanier und Portugiesen unter dem Namen Danta kennen. In der peruanischen Sprache heißt es Uagra; in Brasilien Tapiira, und in der Sprache der Galibi, an den Küsten von Guina, wird es Maypuri genennet. Da das feste Land bey der Insel Cayenne mit demjenigen Lande, durch welches der Marannon läuft, zusammenhängt, so findet man in beyden Ländern gemeiniglich einerley Thiere.

In dem Lande der Yameos zeichnete ich eine Art von **Wieseln** ab, welche sehr leichtlich zahm werden. Den Namen, den man ihm beylegete, konnte ich weder schreiben noch aussprechen. In der Gegend von Para fand ich eben dergleichen Wiesel, wo man sie, nach der brasilischen Sprache, Coati nennet. Laet erwähnet auch dieser Thiere.

Die Affen sind das gemeinste Wild am Amazonenstrome, welches die Einwohner daselbst am liebsten essen. Ich habe deren auf meiner Schifffahrt sehr viele gesehen, und von noch mehreren Gattungen erzählen gehöret. Einige sind so groß als Windhunde, und andere so klein als Katzen. Ich rede nicht von den kleinen Affen, welche die Franzosen Sapajoux nennen, sondern von noch kleinern, die mit vieler Mühe zahm gemacht werden. Sie haben ein langes, glänzendes Haar, meistentheils kastanienfarbig, bisweilen auch mit rothfalben Flecken. Ihr Schwanz ist zweymal länger als ihr Leib, der Kopf klein und eckicht. Sie haben spitzige und lange Ohren, wie die Hunde und Katzen, nicht aber wie andere Affen, mit denen sie in der That wenig Aehnlichkeit haben, immaßen sie mehr die Gestalt und den Gang eines kleinen Löwens haben. Zu Maynas nennet man sie Pinches, und zu Cayenne Tamarin. Sie sind von derselben Gattung, welche nach der brasilischen Sprache Sahuins genennt werden, aus welchem Worte die Franzosen Sagoins gemacht haben. Laet erwähnet ihrer, und beruft sich dabey auf den l' Ecluse und Lery. Der Statthalter zu Para schenkte mir einen Affen, dergleichen man in diesem Lande noch niemals gesehen hatte. Er hatte am Leibe silberfarbiges Haar, so schön als die besten weißen Haare seyn können, und am Schwanze war er sehr dunkel kastanienbraun. Noch etwas sehr besondres an ihm war dieses, daß seine Ohren, Backen und seine Schnauze so schön karmesinroth aussahen, daß man zweifelte, ob er diese Farbe von Natur haben könnte. Ich habe ihn beynahe ein

Jahr gehabt, und er lebte noch damals, als ich dieses schrieb, und als wir fast die Küsten von Frankreich erreichet hatten. Ich trug die größte Sorgfalt, ihn vor der Kälte zu bewahren; er starb aber doch bald hernach, vermuthlich, weil ihm die Witterung allzu strenge war. Weil ich auf dem Schiffe nicht die Gelegenheit hatte, ihn im Ofen zu dürren, so wie der Herr de **Reaumur** ein Mittel ausgedacht hat, die Vögel vor der Fäulniß zu erhalten, so konnte ich nichts anders thun, als ihn in Spiritus legen. Ich bin also im Stande zu zeigen, daß ich in meiner Beschreibung nichts vergrößert habe.

Man findet daselbst noch viele andere rare Thiere, von denen aber die meisten schon von andern beschrieben worden sind, und welche man auch in andern amerikanischen Ländern antrifft, zum Exempel, unterschiedene Arten von wilden Schweinen, und Kaninchen, den **Pac**, den **Fourmilier**, das Stachelschwein, das **Faulthier**, den **Tatou**, den **Armadille**, und viele andere, von denen ich einige abgezeichnet; andere aber, die der Herr **Morainville** nach meinem Entwurfe gemalet, hat der Herr **Godin** bey sich behalten. Man hat sich nicht zu verwundern, daß in so heißen und wässerichten Ländern, als diese sind, allerley Arten von Schlangen in großer Menge zu finden sind. Ich habe in einer gewissen Reisebeschreibung gelesen, daß alle Schlangen am Amazonenstrome keinen Gift hätten. Es ist gewiß, daß einige davon nicht bösartig sind; allein bey einigen ist der Stich allezeit tödtlich. Eine von der gefährlichsten ist die **Klapperschlange**, welche genugsam bekannt ist, imgleichen diejenige, die **Co**-

ral genennt wird, welche wegen ihrer bunten und hellen Farben merkwürdig ist. Aber die rareste und sonderbarste ist eine sehr große Schlange, die im Wasser und auf dem Lande lebet, fünf und zwanzig bis dreyßig Fuß lang, und über einen Fuß dicke, so wie man mir dieselbe beschrieben hat, welche die Indianer in der Provinz Maynas Yacu = Mama oder die Wassermutter nennen. Sie hält sich, wie man saget, allezeit in den großen Seeen auf, welche aus den Ueberschwemmungen des Stromes entstehen. Man erzählet Dinge von ihr, die ich kaum glauben würde, wenn ich sie gleich selbst gesehen hätte. Ich führe solche auf Treue und Glauben des Verfassers des erläuterten Orinoque an, welcher sie sehr ernsthaft erzählet. Diese Schlange verschlingt nicht nur, wie die Indianer sagen, ein ganzes Rehe, sondern sie zieht auch durch ihren Odem die Thiere, die ihr zu nahe kommen, an sich, so daß sie ihr nicht widerstehen können. Einige Portugiesen zu Para erzählten mir von einer andern großen Schlange fast eben dergleichen unwahrscheinliche Dinge, auf was für Art sie mit dem Schwanze die Menschen umbringt. Ich vermuthe, daß es eben die Art von Schlangen ist, welche sich in den Wäldern bey Cayenne aufhält. Bey dieser läuft alles Wunderbare auf eine in der Erfahrung gegründete Sache hinaus, daß nämlich ein Mensch ohne Lebensgefahr von ihr gebissen werden kann, obgleich ihre Zähne sehr fürchterlich anzusehen sind. Ich habe von diesen Schlangen zwo Häute mitgebracht, wovon eine, ob sie gleich eingetrocknet ist, funfzehn Fuß lang, und über einen Fuß breit ist. Ohne

Zwei-

Zweifel giebt es noch größere. Diese Schlangenhäute nebst etlichen andern Merkwürdigkeiten der Natur habe ich von den Jesuiten zu Cayenne, von dem Herrn Lille Adam, Seecommissarien, von dem Herrn Artur, königlichem Leibarzte, und von etlichen Officierern der Besatzung daselbst zum Geschenke bekommen.

Derjenige Wurm, den die Indianer in der Provinz Maynas, Suglacuru, die Einwohner zu Cayenne aber Macaque nennen, wächst in dem Fleische der Menschen und der Thiere bis zur Größe einer Bohne, und verursachet einen unerträglichen Schmerz. Er ist sehr selten. Den einzigen, welchen ich zu Cayenne gesehen, habe ich abgezeichnet und ihn in Weinspiritus aufbehalten. Man saget, er erzeuge sich in der Wunde, die eine gewisse Art von Mustiquen oder Maringoinen durch ihren Stich machet; aber das Thier, welches das Ey hinein leget, ist noch nicht bekannt.

Die Fledermäuse, welche den Pferden, den Maulthieren, ja sogar den Menschen das Blut im Schlafe aussaugen, wofern sie sich nicht mit einer Bedeckung versehen, sind hier, wie in den meisten heißen Ländern in Amerika, eine allgemeine Landplage. Einige sind von ungeheurer Größe. Zu Borja und an andern Oertern haben sie das Rindvieh, welches die Mißionarien daselbst eingeführet hatten, gänzlich vertilget, unerachtet es schon anfing, sich stark zu vermehren.

Die Menge der verschiedenen Arten von Vögeln, die in den Wäldern am Marannon zu finden sind, ist noch größer als die Menge der vierfüßigen Thiere.

re. Man hat bemerket, daß fast kein einziger Vogel einen angenehmen Gesang hat. Ihre bunten und schönen Farben sind das beste an ihnen. Der schönste unter allen ist der Colibri, welchen man in vielen Büchern beschrieben findet. Man trifft ihn in dem ganzen heißen Erdstriche von Amerika an. Ob man schon gemeiniglich dafür hält, daß er sich nur in warmen Ländern aufhalte, so habe ich dennoch an keinem Orte eine größere Menge solcher Vögel gefunden, als in den Gärten der Provinz Quito, wo die Luft mehr kalt als warm ist. Der Toucan, dessen rother und gelber Schnabel in Ansehung seines Körpers ungeheuer groß ist, findet sich am Amazonenstrome sowohl als in andern amerikanischen Ländern. Seine Zunge sieht einer dünnen Feder ähnlich, und man leget ihr besondere Kräfte bey. Die vielen Arten von Papageyen und Aras, die ihrer Größe, Farbe und Gestalt nach, sehr unterschieden sind, findet man daselbst in großer Menge. Die seltensten unter allen Papageyen sind diejenigen, welche ganz gelb, und an den äußersten Spitzen der Flügel ein wenig grün sind. Ich habe nicht mehr als zweene von dieser Art zu Para gesehen. Die Art von grauen Papageyen, die an den Spitzen der Flügel feuerfarbig sind, und welche man in Guinea sehr häufig findet, sind hier ganz unbekannt.

Die Völker in **Maynas**, die **Omaguas**, und andere mehr, verfertigen einige Federarbeit; sie kömmt aber derjenigen, welche die **Mexikaner** machen, weder an Kunst noch an Schönheit bey.

Die

Die Indianer an dem Flusse Oyapoc wissen den Papageyen durch Kunst andere natürliche Farben zu geben, als ihnen die Natur gegeben hat. Sie rupfen ihnen die Federn aus, und reiben sie mit dem Blute einer gewissen Art von Fröschen: dieses nennet man zu Cayenne tapirer un Perroquet. Vielleicht besteht die ganze Kunst bloß darinnen, daß man den Vogel an der Stelle, wo man ihm die Federn ausgerupft hat, mit einer scharfen Feuchtigkeit benetzet; vielleicht hat man auch gar nichts weiter dabey zu thun, und es käme nur auf einen Versuch an. Es scheint in der That nichts außerordentlichers zu seyn, wenn einem Vogel, anstatt der ausgerupften grünen Federn, rothe oder gelbe wachsen, als daß die Pferde an verwundeten Stellen am Rücken, anstatt des schwarzen Haares, weißes bekommen.

Unter vielen andern sonderbaren Vögeln habe ich zu Para einen, von der Größe einer Gans gesehen, dessen Federn nichts merkwürdiges an sich haben; aber an dem oberen Theile der Flügel hat er einen sehr spitzigen Sporn, oder eine Art von Horne, einen halben Zoll lang. Er hat auch unter dem Schnabel ein kleines dünnes und biegsames Horn, in der Länge eines Fingers. Er wird in der brasilischen Sprache Cahuitahu genennet, welches Wort den Klang seiner Stimme nachahmet.

Der Vogel, welchen die Spanier in der Provinz Maynas den Trompetero nennen, ist eben derselbe, dem man zu Para und zu Cayenne den Namen Agami beyleget. Er ist sehr zahm und hat nichts besondres an sich, als das Geräusch, so er bisweilen machet, um dessen willen man ihn den Trompeter ge-

genennet hat. Diejenigen irren sich, die dieses Geräusch für seine Stimme, oder für seinen Gesang halten, weil dasselbe aus einem Gliede des Leibes herkömmt, welches von der Kehle sehr unterschieden ist, und ihr gerade entgegen steht.

Der bekannte Vogel, der zu Peru Contur, und mit einem verderbten Worte Condor genennet wird, und welchen ich an vielen Oertern der Gebirge in der Provinz Quito gesehen habe, befindet sich auch, wenn es wahr ist, was man mir davon erzählet hat, in den niedrigen Landschaften am Amazonenstrome. Ich habe einige über einer Heerde Schafe schweben gesehen. Vermuthlich schreckte sie die Gegenwart des Schäfers ab, daß sie keinen Einfall thaten. Es wird durchgängig erzählet, daß dieser Vogel ein Rehe fortführen kann, und daß er bisweilen Kinder frißt. Man saget, daß die Indianer ihn mit der Gestalt eines Kindes anlocken, welches sie aus einem kleberigen Leimen formiren. Er pflegt schnell aufzufallen, und klebet mit seinen Klauen so fest daran, daß er sich nicht wieder losmachen kann.

Am 19 September, fast vier Monate nach meiner Abreise von Cuenza, kam ich vor Para an, welche Stadt die Portugiesen das große Para nennen, das heißt nach der brasilischen Sprache, der große Strom. Wir stiegen bey einem Wohnplatze ans Land, welcher den Jesuiten gehöret. Der Provincial * empfing uns daselbst, und der Rector ** verschaffete uns allerley Ergötzungen, die das

* Der Pater Joseph de Suza.

** Der Pater Johann Ferreyra.

das Landleben verstatten, da man uns indessen eine Wohnung in der Stadt zubereitete. Am 27sten langeten wir in der Para an, und fanden ein bequemes Haus, das prächtig ausgezieret war, nebst einem Garten, aus welchem man die Aussicht nach dem Meere hatte. Seine Lage war so beschaffen, wie ich mir selbige zu meinen Beobachtungen wünschte. Der Statthalter und Generalcapitain * der Provinz nahm uns so auf, wie wir es aus seinen ertheilten Befehlen an die Commendanten der Festungen, und an die Provincialen der Mißionarien, auf unserer Reise hatten vermuthen können.

Bey unserer Ankunft in Para, nachdem wir bisher in den Wäldern am Marannon herumgeschweifet waren, deuchtete es uns, als ob wir in Europa wären. Wir fanden hier eine große Stadt, gerade Straßen, schöne Häuser, von denen die meisten seit dreyßig Jahren von Mauerwerk erbauet sind, und sehr prächtige Kirchen.

Die unmittelbare Handlung zwischen Para und Lissabon, wo jährlich eine Kaufmannsflotte hin und her geht, setzet bemittelte Leute in den Stand, sich alle Bequemlichkeit zu verschaffen. Sie verhandeln gegen die europäischen Waaren andere Dinge, die ihr Land giebt, nämlich, außer dem Goldstaube, den sie aus dem Innersten des Landes, aus der Gegend von Brasilien bekommen, allerley brauchbare Sachen, welche sowohl der Amazonenstrom, als die in ihn laufenden Flüsse, und die Ufer dieser Ströme hervorbringen, als, le bois de

R 5 clou,

* Joan de Abreu e Castelbranco.

clou, die Sassaparille, die Vanille, den Zucker, den Caffee, und sonderlich den Cacao, welcher das baare Geld in diesem Lande ist, und in welchem der Reichthum der Einwohner besteht.

Die astronomische Breite der Stadt Para hatte vermuthlich noch niemand zu Lande beobachtet. Man versicherte mich daselbst, daß sie just unter dem Aequator läge. Nach der Karte des P. Fritz hat sie einen Grad südlicher Breite. Nach verschiedenen einstimmigen Beobachtungen fand ich sie von 1 Grade 28 Minuten, welches mit Laets Karte fast völlig übereinkömmt, obgleich keiner von den neuern Erdbeschreibern, so viel ich weis, dieser Karte gefolget ist. Man findet sie in dem neuen portugiesischen Seespiegel (Routier Portugais) unter dem 1 Grade 40 Minuten angesetzt. Was die astronomische Länge dieser Stadt anlanget, so habe ich bey der Mondsfinsterniß, die am 1 November 1743 daselbst einfiel, und bey zwoen Verdunkelungen des ersten Jupiterstrabanten, am 6 und 29 December desselben Jahres, solche Beobachtungen angestellet, aus denen ich ihre Länge richtig werde bestimmen können, sobald ich die andern dazu gehörigen Wahrnehmungen, an einem Orte, dessen Länge bekannt ist, angestellt haben werde, weil bis jetzo noch keine Verfinsterungen zu Paris eingefallen sind. Indessen schließe ich aus den astronomischen Berechnungen, daß der Unterschied der Mittagszirkel zu Para und zu Paris ungefähr 3 Stunden 24 Minuten gegen Westen sey; nichts zu erwähnen von meinen angestellten Beobachtungen über die Abweichung und Neigung der Magnetnadel,

und

und über die Ebbe und Fluth zu Para, welche daselbst gar unordentlich ist.

Eine wichtigere Beobachtung, welche zur Bestimmung der Figur der Erde, als dem vornehmsten Endzwecke unserer Reise, unmittelbar erfodert wurde, war die Länge des Penduls nach der mittleren Zeit, oder vielmehr der Unterschied der Länge des Penduls zu Quito und zu Para, weil die letztere Stadt am Ufer des Meeres, die erstere aber 1500 Klaftern höher als die Wasserebene des Meeres liegt, und weil beyde unter dem Aequator befindlich sind, indem die Breite von 1½ Grad hierbey von keiner Erheblichkeit ist. Ich war im Stande, vermittelst eines unveränderlichen Penduls von 28 Zoll, diesen Unterschied zu bestimmen. Ich werde diesen Pendul anderwärts beschreiben. Er behält seine Schwankung über 24 Stunden sehr merklich. Ich habe damit zu Quito und auf dem Berge Pichincha, 750 Klaftern über dem Erdboden zu Quito, sehr viele Beobachtungen angestellet. Ich ersah aus dem mittleren Verhältnisse von neun Versuchen, die ich zu Para gemacht hatte, (von denen die zwo entferntsten nur einen Unterschied von drey Schlägen, nach 98740 gerechnet, gaben,) daß mein Pendul zu Para in 24 Stunden, nach der mittleren Zeit, 31 bis 32 Schwankungen mehr als zu Quito, und 50 bis 51 mehr als zu Pichincha that. Ich schloß aus diesen Versuchen, daß unter dem Aequator zweene Körper, von denen einer 1600 Pfund, und der zweyte 1000 Pfund, in einer mit der Oberfläche des Meeres gleichen Höhe, wiegt, wenn man dieselben, und zwar den ersteren 1450 Klaftern, den andern aber 2200

höher

höher brächte, jeder mehr als ein Pfund von der Schwere verlieren würde: gleichwie solches auch erfolgen würde, wenn man diese Versuche unter dem 22sten oder 28sten Parallelzirkel, nach der Tabelle des Hrn. **Newton**, anstellete, oder auch unter dem 20 und 25sten, so viel man aus den unmittelbaren Erfahrungen, die in Europa, unter dem Aequator und in verschiedenen europäischen Ländern angestellet worden sind, beurtheilen kann. Die angegebenen Zahlen sind nur ohngefähr berechnet, und ich behalte mir vor, daß ich etliche kleine Veränderungen dabey machen darf, wenn ich die erfoderlichen Aequationen dabey anwende, und von meinen mit dem Pendul angestellten Erfahrungen, die umständliche Beschreibung herausgebe.

Bey meinem Aufenthalte zu **Para** that ich in derselben Gegend etliche kleine Reisen auf einem Kahne, und wandte diese Zeit an, meine Karte immer mehr in Ordnung zu bringen. Die Karte zu Ende zu bringen, mußte ich die wahre Mündung des Amazonenstromes und sein nördliches Ufer bis zum **Nord-Cap** sehen, allwo sein Lauf aufhöret. Aus dieser und andern Ursachen entschloß ich mich, nach **Cayenne** zu reisen, und mit dem königl. Schiffe, welches man daselbst erwartete, gerades Weges nach Frankreich zurück zu gehen. Der Herr **Maldonado** aber nahm die bequeme Gelegenheit in Acht, und gieng mit der portugiesischen Flotte am 3ten December 1743 nach **Lissabon** ab. Ich mußte mich noch bis zum Ausgange desselben Monats zu Para aufhalten, nicht sowohl weil man mir die widrigen Winde, welche dort in dieser Jahreszeit herrschen, sehr gefährlich vor-

vorstellete, sondern vielmehr, weil ich nicht genug Bootsleute bekommen konnte, indem die meisten Indianer, wegen der Pocken, die damals sehr heftig wütheten, in die umliegenden Dörfer geflüchtet waren.

Man hat bemerket, daß diese Krankheit denjenigen Indianern, die erst kürzlich aus den Wäldern in die Mißion gebracht worden sind, und welche nackend gehen, noch gefährlicher ist, als denen, die Kleider tragen, und welche entweder unter den Portugiesen gebohren sind, oder doch schon lange Zeit unter ihnen gelebt haben. Jene, die man unter die Amphibien zählen könnte, weil sie fast eben so oft im Wasser als auf dem Lande sind, haben vielleicht durch ihre harte Lebensart, indem sie der Luft beständig bloß gestellet sind, eine festere Haut, als andere Menschen bekommen: woraus zu schließen ist, daß dieses allein den Ausbruch der Pocken sehr schwer machen muß. Vielleicht trägt aber auch dieses viel dazu bey, daß diese Indianer sich den Leib mit Roucou, mit Genipa und mit verschiedenen fetten und dicken Oelen reiben, wodurch die Schweißlöcher sich mit der Zeit verstopfen müssen. Diese Muthmaßung wird dadurch bestärket, weil die schwarzen Sklaven, die aus Afrika dahin gebracht werden, und welche diese Gewohnheit nicht haben, die Pocken besser ausstehen als die gebohrnen Amerikaner. Indessen lehret die Erfahrung, daß ein Wilder aus Amerika, der die Pocken bekömmt, insgemein ein todter Mensch ist. Was mag aber die Ursache seyn, daß ihnen die eingepfropften Pocken nicht eben so tödtlich sind? Vor 15 oder 16 Jahren, als in der Gegend von Para eine große Menge Indianer starben, kam ein Mißionarius auf

den

den Einfall, an seinen Indianern einen Versuch damit zu machen, weil er in den Zeitungen von dieser wunderbaren Sache, die damals in Europa ein großes Aufsehen machte, gelesen hatte, indem er klüglich urtheilete, daß es wenigstens einigen das Leben retten könnte, weil die Menschen, die damit befallen wurden, insgesammt starben. Ein jeder vernünftiger Mensch hätte billig so urtheilen sollen; jedoch war er in Amerika der erste, der das Einpfropfen der Pocken unternahm. Er hatte bereits die Hälfte seiner Indianer verlohren, und von den übrigen wurden täglich mehrere befallen. Er ließ derowegen allen denen, die noch nicht damit befallen waren, die Pocken einsetzen, und er verlohr hernach keinen einzigen mehr. Ein anderer Mißionarius am schwarzen Strome folgete seinem Beyspiele nach, und war eben so glücklich als jener.

Man sollte natürlicher Weise glauben, es würden die Einwohner zu Para bey dieser Pockenseuche, die mich damals in bemeldter Stadt aufhielt, weil sie so unleugbare Erfahrungen vor sich sahen, ihre Sklaven durch ein so nützliches Mittel zu erhalten gesucht haben; ich würde es auch selbst glauben, wenn ich nicht das Gegentheil gesehen hätte; wenigstens dachte man bey meiner Abreise aus Para noch nicht daran. Doch ist auch nicht zu leugnen, daß damals noch nicht die Hälfte der Indianer todt war.

Am 29sten December gieng ich mit einem Fahrzeuge, das dem General gehörte, von Para nach Cayenne ab. Ich hatte 22 Ruderknechte, und versah mich mit allen Bequemlichkeiten und den benöthigten Erfrischungen. Der General gab mir auch etliche

etliche Empfehlungsschreiben an die ehrwürdigen Franciscaner daselbst mit, die bey den Mißionen auf der Insel Joannes oder Marayo bestellt sind, und welche mir auf dieser Insel frisches Schiffsvolk geben sollten. Ich kam in den ersten Tagen des Jenners 1744 daselbst an; weil aber zwischen Para und Cayenne wenig Schifffahrt getrieben wird, auch andere verdrießliche Zufälle sich einmischten, so konnte ich in vier Dörfern keinen Lootsen finden, der dieser Fahrt kundig gewesen wäre. In Ermangelung dessen, und weil auch meine Indianer allzu wenige Erfahrung hatten, und sehr furchtsam waren, (insonderheit der Mamelus*, oder Metis, den man mir deswegen mitgegeben hatte, damit er den Indianern in ihrer Sprache die benöthigten Befehle geben sollte, und welcher sich einbildete, daß auch ich unter seinem Befehle stünde,) so brachte ich auf dieser Reise zweene Monate zu, die ich doch innerhalb vierzehn Tagen hätte endigen können. Diese Verzögerung hinderte mich, den Cometen, der damals erschien, auf dem Lande zu beobachten; und ehe ich zu Cayenne anlangte, so verbarg er sich schon unter die Sonnenstralen.

Etliche Meilen unterhalb Para schiffete ich bey der östlichen Mündung des Amazonenstromes, oder bey dessen Arme bey Para, vorbey, welcher von der wahren Mündung dieses Stromes durch die große Insel Joanes, oder Marayo, wie sie zu Para insgemein genennet wird, abgesondert ist. Diese

Insel

* Mamelus bedeutet in Brasilien einen Sohn eines Portugiesen und einer Indianerinn.

Insel erfüllet allein fast den ganzen Raum zwischen den zwoen Mündungen des Stromes. Sie hat eine unordentliche Figur, und ist über 150 Meilen im Umfange. Man findet in allen Karten, anstatt dieser Insel, eine Menge kleiner Inseln, von denen man glauben könnte, als ob sie bloß nach Gutdünken gezeichnet wären, wenn man nicht bemerkete, daß sie nach dem Flambeau de la Mer abgeschildert sind. Diese Karten beschreiben hier viele Oerter sehr umständlich, aber auch sehr unrichtig. Der Arm des Stromes bey **Para**, in der Gegend, wo ich über ihn schiffete, 5 oder 6 Meilen von der Stadt, ist schon über 3 Meilen breit, und wird immer breiter. Ich schiffete 30 Meilen gegen Norden längst der Insel hin, bis an ihre äußerste Spitze, welche **Maguari** genennet wird. Hier wandte ich mich gegen Westen, und hielt mich beständig an die Küste dieser Insel, welche 40 Meilen lang fast gerade unter dem Aequator geht. Ich kam bey zwo großen Inseln vorbey, welche ich gegen Norden liegen ließ. Die erstere heißt **Machiana** und die zweyte **Caviana**. Beyde sind jetziger Zeit wüste; ehemals aber sind sie von dem Volke der **Arouas** bewohnt gewesen, welches nunmehro zwar zerstreuet ist, dennoch aber seine besondere Sprache beybehalten hat. Das Erdreich dieser zwo Inseln und eines Theiles der Insel **Marayo** ist fast gänzlich überschwemmt und zum Bewohnen untüchtig. Ich verließ die Küste der Insel **Marayo** an dem Orte, wo sie sich gegen Süden wendet, und kam wieder in den rechten Hauptstrom, der Schanze **Macapa** gegenüber, an dem westlichen Ufer. Die Portugiesen haben diese Schanze zwo

Meilen

Meilen weiter nach Norden angelegt, als sie ehedem gelegen hat. Man würde hier unmöglich mit den gewöhnlichen Kähnen über den Strom setzen können, wenn nicht kleine Inseln im Strome wären, zwischen denen man sicher hindurch schiffen kann, wenn man die rechte Zeit in Acht nimmt, von einer auf die andere zu kommen. Dem ungeachtet ist er von der letzten Insel bis nach Macapa über zwo Meilen breit. Bey dieser letzten Ueberfahrt gieng ich, und zwar zum letztenmale von Süden nach Norden unter dem Aequator hinweg. In der neuen Schanze Macapa, oder vielmehr an dem Orte, wo sie erbauet wird, fand ich am 18ten und 19ten Jenner, 3 Minuten südlicher Breite.

Der Erdboden zu Macapa ist zwo oder drey Klaftern höher als die Wasserebene des Meeres. Das Ufer ist mit Holze bewachsen, inwendig aber sieht man ein freyes und ebenes Land, dergleichen ich seit meiner Abreise aus Quito nicht wieder gesehen hatte. Die Indianer versichern, daß dieses Stück Landes in einer großen Weite gegen Norden frey und eben bleibt, so daß man bis an den Ursprung des Oyopoc durch weite Ebenen zu Pferde reisen kann, und daß man daselbst nur einzelne und dünne Hölzungen antrifft. In der Gegend, wo der Oyopoc entspringt, sieht man nordwärts das Gebirge Aprouage, welches man auch in der See, etliche Meilen vom Ufer sehen kann: woraus erfolget, daß man es noch vielmehr auf den Höhen bey Cayenne sehen muß.

Aus diesem allen erhellet klar, daß man von Cayenne an, unter dem 5ten Grade nördlicher Breite,

gegen Süden hinab, gar bequemlich 3 und vielleicht 4 Grade des Mittagszirkels auf französischem Gebiethe hätte messen können, wodurch zugleich dieses Stück Landes, welches noch wenig bekannt ist, besser untersucht worden wäre. Man hätte sogar, mit Bewilligung der Krone Portugall, die Ausmessung bis zum Parallelzirkel bey Macapa, das heißt, bis zum Aequator selbst, fortsetzen können. Diese Sache wäre leichter zu bewerkstelligen gewesen, als ich es selbst zu der Zeit glaubte, da ich der Akademie diesen Vorschlag that, nämlich ein Jahr vorher, ehe die Reise nach Quito beschlossen ward, allwo man diese Ausmessung leichter zu bewerkstelligen hoffete. Wenn mein Vorschlag vollzogen worden wäre, so würden wir vermuthlich schon vor etlichen Jahren wieder zurück gekommen seyn. Allein, man konnte unmöglich versichert seyn, ob diese Sache auszuführen wäre, bevor man die Gegend selbst gesehen hatte.

Zwischen Macapa und dem Nord-Cap, in der Gegend, wo der Hauptcanal des Stromes wegen der vielen Inseln am schmälsten ist, und sonderlich der großen Mündung des Arawary gegenüber, welcher Fluß an der Nordseite in den Amazonenstrom fällt, äußert sich an der Ebbe und Fluth ein sehr besonderer Umstand. In den drey Tagen, die den Vollmonden und Neumonden am nächsten sind, und da die Fluth am höchsten anläuft, erreichet das Meer in 1 oder 2 Minuten seine größte Höhe, anstatt daß sonst beynahe sechs Stunden dazu erfodert werden. Man kann leichtlich erachten, daß es nicht stille dabey zugehen kann. Man höret eine oder zwo Meilen weit ein erschreckliches Getöse, welches die Pororo-

ca voraus ankündiget: denn also nennen die Indianer diese heftige Fluth. Je näher sie anrücket, desto stärker wird das Getöse, und bald hernach sieht man ein Gebirge von Wasser, 12 bis 15 Fuß hoch, alsdenn ein zweytes, ein drittes, und bisweilen ein viertes geschwind nach einander ankommen, welche die ganze Breite des Canales einnehmen. Diese Wellen kommen mit erstaunlicher Geschwindigkeit an, und nehmen alles hinweg, was ihnen im Wege steht. Ich habe gesehen, daß die Pororoca an einigen Oertern ganze Stücken Landes, und die größten Bäume hinweggenommen, und vielerley Schaden gethan hatte. Die Ufer, so diese Fluth überschwemmet, sind so rein, als ob sie mit Besen abgefeget wären. Die Kähne, die Piroguen, ja so gar die Barquen können sich wider diese Barre, (wie es die Franzosen zu Cayenne nennen,) nicht anders schützen, als wenn sie an einem Orte den Anker werfen, wo das Wasser nicht tief ist. Ich will mich hier in diese Sache und in ihre Erklärung nicht weitläuftig einlassen, sondern nur die Ursachen davon kürzlich anzeigen. Als ich diesen merkwürdigen Umstand an etlichen Oertern genau untersuchte, so bemerkte ich, daß es nur in solchen Gegenden zu geschehen pflegt, wo die Fluth in einen engen Canal eindringt, und unterwegs eine Sandbank, oder eine Untiefe vor sich findet, die ihr eine Hinderniß in den Weg leget. Bloß an solchen Oertern fängt sich diese ungestüme und unordentliche Bewegung des Wassers an; und sie endiget sich ein wenig hinter der Bank, wo der Canal anfängt um ein merkliches tiefer und breiter zu werden. Ein gleiches geschieht auch, wie man

saget, bey den orcadischen Inseln, an den nördlichen Küsten von Schottland, und bey der Mündung der Garonne, in der Gegend von Bordeaux, wo man diese wunderbare Springfluth le Mascaret nennet.

Weil der Befehlshaber meiner Indianer befürchtete, er möchte in den fünf Tagen, da diese heftige Springfluth mit dem Vollmonde kommen sollte, das Nord-Cap nicht erreichen können, dahin wir nur noch funfzehn Meilen hatten, so wartete er, unerachtet aller meiner Vorstellungen, neun Tage in einer unbewohnten Insel, bis der Vollmond vorbey war. Von dieser Insel bis zum Nord-Cap brachten wir noch nicht zweene Tage zu. Am folgenden Tage, da das letzte Mondviertheil einfiel, zu welcher Zeit die Fluth am schwächsten ist, blieben wir auf einem Schlamme sitzen, und die Ebbe führete das Wasser sehr weit von uns ab. Den Tag hernach kam die Fluth nicht bis an unser Fahrzeug; kurz, wir blieben hier fast sieben Tage auf dem Schlamme sitzen. Die Ruderknechte, die währender Zeit nichts zu arbeiten hatten, mußten sehr weit vom Fahrzeuge, bis an den halben Leib im Schlamme waten und halbsalziges Wasser holen. Ich hatte hier Zeit genug, dem Nord-Cap gegenüber, meine Beobachtungen zu wiederholen, und befand mich unter einer nördlichen Breite von 1 Grade 51 Minuten. Die Abweichung der Magnetnadel war hier von 4 Graden nordöstlich, $2\frac{1}{2}$ Grad weniger als zu Pauxis. Ich sah in dieser ganzen Gegend nichts als Manglebäume, und keinen einzigen von denen hohen Bergen, die in der Beschreibung der Küsten, welche dem Flambeau

de

de la Mer beygefüget ist, sehr genau abgezeichnet sind. Dieses Buch ist in alle Sprachen übersetzet worden; allein in diesen Gegenden könnte es die Seefahrenden vielmehr irre führen, als ihnen zum Wegweiser dienen. Endlich machte der Anfang der Springfluth beym Neumonde, die wir im vorigen Vollmonde so sehr gescheuet hatten, unser Fahrzeug wiederum flott, jedoch nicht ohne Gefahr, indem sie es aufhob, und es lange Zeit auf dem Schlamme herumführete, und zwar mit solcher Geschwindigkeit, dergleichen ich im Pongo und in allen oberen Theilen des Stromes nicht gesehen hatte. Hier sah ich endlich die wahre Mündung des Amazonenstromes, und hier beschloß ich meine Karte von diesem Strome; indessen nahm ich doch noch die Seeküste bis nach Cayenne auf, und beobachtete auch bis dahin die Breiten der Oerter.

Etliche Meilen weiter gegen Westen, von dem Orte, wo wir sieben Tage auf dem Schlamme bleiben mußten, sah ich eine andere Mündung des Arawari, die jetziger Zeit mit Sande verstopft ist. Diese Mündung und der tiefe und breite Canal, welcher von der Nordseite dahin kömmt, zwischen dem festen Lande des Nord-Cap und den Inseln die vor demselben liegen, sind der Fluß und die Bay Vincent Pinçon. Die Portugiesen zu Para haben ihre Ursachen gehabt, warum sie dieselben mit dem Flusse Oyapoc vermenget haben, dessen Mündung unter dem Cap d' Orange befindlich ist, unter dem 4ten Grade 15 Minuten nördlicher Breite. Unerachtet der Friedenstractat von Utrecht, wie es scheint, aus dem Oyapoc und dem Flusse Pinçon einen

einzigen Fluß machet, so sind sie doch wirklich mehr als 50 Meilen von einander entfernet. Dieses kann niemand leugnen, wer die alten Landkarten betrachtet, und wer die Originalschriftsteller, welche von Amerika geschrieben, ehe noch die Portugiesen sich in Brasilien fest gesetzt haben, darüber nachlesen will. In der französischen Schanze am Oyapoc beobachtete ich am 23sten und 24 Febr. die Breite, und fand sie von 3 Graden 55 Minuten nach Norden. Diese Schanze liegt 6 Meilen am Strome hinauf, an dessen nördlichem Ufer.

Am 26sten desselben Monats 1744 kam ich endlich zu Cayenne an, nachdem ich zweene Monate zu Wasser und zu lange geschiffet war. Ich kann dieses mit Wahrheit sagen, weil die Küste zwischen dem Nord-Cap und der Insel Cayenne so platt ist, daß das Steuerruder beständig im Schlamme wühlete, und bisweilen in einer Strecke von ½ Meile kaum 1 Fuß Wasser hatte.

Jedermann weis, daß der Herr Richer, Mitglied unserer Akademie, im Jahre 1672, auf dieser Insel die Ungleichheit der Schwere unter den verschiedenen Parallelzirkeln zuerst entdecket hat, und daß dessen Versuche dem Hrn. Huygens und dem Hrn. Newton zum Grunde gedienet, worauf sie ihre Theorien von der Figur der Erde erbauet haben. Eine von den Ursachen, warum ich nach Cayenne reisete, war diese, weil ich es für sehr nützlich hielt, eben dieselben Versuche daselbst anzustellen, indem wir darinnen sehr geübt waren, und weil auch heutiges Tages dergleichen Versuche weit richtiger, als damals angestellet werden. Ich habe einen stählernen

Maaß-

Maaßstab mitgebracht, welcher, nach meinen Beobachtungen, das richtige Maaß der Länge des einfachen Penduls zu Cayenne ist. Eine noch größere Richtigkeit hoffe ich aus der Vergleichung der Anzahl der Schläge, welche mein fest stehender Pendul zu Cayenne that, mit der Anzahl derer, die er zu Paris, in einer gleichen Zeit thun wird, zu erlangen, sobald ich diesen Versuch werde anstellen können. Diese Vergleichung wird das Uebermaaß des Secundenpenduls zu Cayenne über den Secundenpendul zu Paris sehr richtig anzeigen, dessen eigentliche Länge, so wie der Herr **Mairan** dieselbe bestimmet hat, billig für die wahre zu achten ist. Man könnte auch zur bestimmten Größe die Länge des Penduls annehmen, so wie sie von uns zu Quito auf unterschiedene Art und mit verschiedenen Instrumenten ist gefunden worden, und welche von dem Hrn. **Godin** dem Hrn. **Bouguer**, und von mir so richtig ist bestimmt worden, daß unsere Versuche bis auf den hundertsten Theil einer Linie übereinstimmen. Man mag aber auch anfangen, wo man will, so wird doch allezeit der Unterschied in der Anzahl der Schläge eines und desselben Penduls innerhalb 24 Stunden, so wie er zu Quito, zu **Para** und zu **Pauxis** durch eine lange Folge von Versuchen ist gefunden worden, das eigentliche Maaß des Aequinoctialpenduls am Ufer des Meeres geben: welche Länge alsdenn auch ein allgemeines **Maaß** geben wird. Wie sehr wäre es nicht zu wünschen, daß wenigstens die Mathematikverständigen ein allgemeines Maaß haben möchten? Der Unterschied der Sprachen, der noch viele Jahrhunderte dauern wird, hindert den Fortgang in den Künsten und Wis-

senschaften ohnedieß genug, daß man nicht nöthig hätte, die Wissenschaften durch die unterschiedenen Maaße und Gewichte gleichsam mit Fleiß noch schwerer zu machen, da doch die Natur uns in der Länge des Secundenpenduls, unter dem Aequator, ein unveränderliches Muster des Maaßes und des Gewichtes an die Hand giebt: welches billig alle Weltweisen bewegen sollte, dasselbe einstimmig anzunehmen.

Bey meiner Ankunft zu Cayenne war meine erste Sorge, daß ich unter etliche Personen den Quinquinasaamen austheilete, welcher damals nur 8 Monate alt war. Die ausgesprossenen Bäumchen, die ich eine Zeit lang wider die Hitze und andere Zufälle so sorgfältig verwahret hatte, büßete ich bey dem Cap d' Orange durch die heftigen Wellen des Meeres ein, die mein Fahrzeug beynahe umgeschlagen hätten. Allein, dieser Saame ist zu Cayenne nicht aufgegangen, wozu ich mir auch wenige Hoffnung gemacht hatte, weil diese zarten Körner allzu große Hitze hatten ausstehen müssen. Ich habe noch keine Nachricht, was aus denen geworden ist, die ich den Herren Mißionarien an dem oberen Theile des Oyapoc habe zustellen lassen, wo der Erdboden bergicht und die Luft mehr gemäßiget ist, und wo beydes mit der Gegend von Loxa, wo ich diese Saamenkörner gesammlet hatte, mehr übereinkömmt.

In der Stadt Cayenne beobachtete ich eben dieselbe Breite, die der Herr Richer daselbst wahrgenommen hatte, nämlich 5 Grade 56 Minuten nach Norden. Ich wunderte mich sehr, als ich durch vier wohl zusammenstimmende Beobachtungen des ersten Jupiters=

Jupiterstrabanten den Unterschied der Mittagszirkel von Cayenne und Paris ungefähr einen Grad geringer befand, als er in der Connoissance des temps, angegeben wird. Ich habe aber nachher erfahren, daß der Herr Richer keine einzige Beobachtung mit den Trabanten des Jupiters zu Cayenne angestellet hatte, und daß man vielmehr die astronomische Länge dieses Ortes aus dessen übrigen Beobachtungen auf eine sehr betrügliche Art nur geschlossen hatte. Die genaue Untersuchung dieser Sache, sowohl als die Beobachtungen der Ebbe und Fluth und der Abweichung der Magnetnadel, so ich daselbst angestellet habe, muß zu unsern besonderen Versammlungen verschoben werden.

Weil ich bemerkt hatte, daß man zu Cayenne das Gebirge Couron, welches man 10 Meilen davon schätzete, sehr deutlich sehen konnte, so hielt ich dafür, daß dieser Ort, aus welchem man die Canonenschüsse zu Cayenne sehen und hören könnte, sehr bequem wäre, die Geschwindigkeit des Schalles zu messen, nachdem wir bereits zu Quito, einer Gegend, die von dieser sehr unterschieden ist, viele Beobachtungen damit angestellet hatten. Der Herr d' Orvilliers, Commendant daselbst, gab nicht allein die benöthigten Befehle dazu, sondern er half mir auch selbst bey dieser Arbeit. Der Herr Fresneau, königlicher Kriegsbaumeister, gab die Zeichen zu den Schüssen, und maaß die Geschwindigkeit des Windes und andere dabey vorfallende Umstände. Aus fünf Versuchen, die wir in zweenen Tagen damit anstelleten, von denen vier auf eine halbe Secunde zusammentreffen, da doch die Zwischenzeit 110 Secunden betrug, ergab sich geo-

 metrisch,

metrisch, daß die Weite 20230 Toisen ausmachte, nämlich durch eine Folge von zusammengesetzten Triangeln, auf einer Grundlinie von 1900 Toisen, die wir auf einem ebenen Erdboden schon zweymal gemessen hatten. Die Geschwindigkeit des Schalles, die aus der Geschwindigkeit des Windes geschlossen ward, befanden wir von 183½ Toisen in jeder Secunde, anstatt daß sie zu Quito von 175 Toisen war befunden worden. Die Canone, so hierbey gebraucht ward, schoß eine zwölfpfündige Kugel.

Ich machte mir die Winkel, welche ich schon gemessen hatte, und die bekannten Weiten zu Nutze, und bestimmete auf eine geometrische Weise die Lage von 30 bis 40 Puncten theils in der Insel Cayenne, theils auf dem festen Lande und auf der Seeküste, unter andern die Lage etlicher Felsen, insonderheit desjenigen, welcher der Connetable genennt wird, der den Schiffen in der See zum Merkzeichen dienet. Ich maaß auch die Erhöhungswinkel der Vorgebirge und anderer ansehnlichen Berge. Die wahre Höhe solcher Berge würde den Steuerleuten ein viel sichereres Mittel, als ihre Rechnung, geben, in der Nähe des festen Landes, bloß vermittelst einer Tabelle, genau zu wissen, wie weit sie vom Lande entfernet sind, welches, wie bekannt, eine sehr wichtige Sache ist. Die Seefahrer könnten noch viele andere Vortheile aus der Geometrie ziehen, die sie noch zur Zeit nicht geachtet haben.

Zu einer andern Zeit reisete ich mit dem Herrn d'Orvilliers, außer der Insel, an etlichen Flüssen hinauf, und wir maaßen ihre Krümmen nach gewissen

sen Weiten ab. Ich beobachtete auch die Breite etlicher Oerter. Diese und etliche andere Puncte, die ich schon vorher bestimmet hatte, können zur Verfertigung einer Karte von dieser Colonie etwas beytragen, weil wir noch bis jetzo keine Karte davon haben, die diesen Namen verdienete.

Bey meinem Aufenthalte zu Cayenne war ich neugierig zu wissen, ob die oben erwähnten vergifteten Pfeile, die ich schon seit einem Jahre bey mir hatte, noch ihre Kraft hätten, und ob der Zucker wirklich ein so sicheres Gegenmittel wider diesen Gift wäre, als man mich versichert hatte. Ich machte diese Versuche im Beyseyn des Commendanten der Colonie, des königl. Leibarztes und etlicher Officierer von der Besatzung. Wir brachten einer Henne durch einen solchen Pfeil, (der wenigstens vor 13 Monaten vergiftet worden war,) vermittelst eines Blaserohres, eine leichte Wunde bey, und diese Henne starb nach einer Viertheilstunde. Eine andere schossen wir mit einem frisch vergifteten Pfeile am Flügel, doch so, daß wir den Gift in Wasser zergehen ließen, und den Pfeil augenblicklich aus der Wunde zogen. Diese Henne fiel eine Minute hernach nieder, bekam bald darauf Zuckungen, und starb, unerachtet wir ihr Zucker in den Hals flößeten. Die dritte Henne schossen wir mit eben demselben Pfeile, den wir nochmals vergifteten, und gaben ihr augenblicklich Zucker ein: worauf ihr nicht das mindeste Leid wiederfuhr. Diese Versuche habe ich am 23 Jenner dieses Jahres zu Leiden, im Beyseyn etlicher berühmten

Pro-

Professoren * der hohen Schule, vom neuen angestellet. Der Gift, der durch die Länge der Zeit und durch die Kälte ohnfehlbar seine beste Kraft verlohren hatte, wirkete erst nach 6 oder 7 Minuten; aber der Zucker half nichts. Die Henne, der man den Gift beybrachte, lebete etwas länger als jene. Dieser Gift ist ein Extract, der aus verschiedenen Kräutern, vornehmlich aus Lianen, durch Hülfe des Feuers gemacht wird. Man versichert, daß mehr als dreyßig Arten von Kräutern und Wurzeln zu demjenigen Gifte gesetzt werden, welchen die indischen Völker Ticunas zubereiten; und dieser ist eben derjenige, mit welchem ich die Probe gemacht habe, und der am Amazonenstrome, unter vielen andern Arten von Gifte, für den stärksten gehalten wird. Die Indianer verfertigen ihn allezeit auf einerley Weise, und just so, wie sie es von ihren Vorfahren gelernet haben: gleichwie unsere Apotheker den Theriak des Andromachus aufs sorgfältigste so zubereiten, wie er in den Büchern beschrieben wird; obgleich diese große Mannigfaltigkeit der Ingredienzien bey dem Gifte der Indianer vermuthlich eben so unnöthig ist, als bey dem Gegengifte der Europäer.

Man wird sich vermuthlich wundern, wenn ich sage, daß ein so subtiler Gift, ein so sicheres und geschwindes Mittel, den Haß und die Rache zu vergnügen, den Indianern bloß dazu dienet, Affen und wilde Vögel umzubringen. Noch erstaunlicher ist, daß die

* Der Herren **Muschenbroeck, van Swieten,** und **Albinus.**

die Mißionarien, ob sie gleich von ihren Neubekehrten allezeit gefürchtet und gehasset werden, weil ihnen ihr Amt nicht verstattet, allezeit so gelinde mit ihnen umzugehen, als es diese Leute verlangen, ohne Furcht und Gefahr unter ihnen leben können. Das allerwunderbarste aber ist, daß diese Leute, von denen man so wenig Böses zu befürchten hat, Wilde sind, und zwar solche, die oftmals noch nicht den mindesten Begriff von einer Religion haben.

Zu Cayenne erfuhr ich die wunderbare und neue Entdeckung des Herrn Trembley von der Vermehrung der Polypen, die nachher durch die Versuche der Herren Reaumür und Jüssieu und vieler andern Naturforscher bestätiget worden ist. Ich wollte daher mit den großen Seepolypen, die an den Ufern von Cayenne sehr gemein sind, den ersten Versuch machen. Allein, er gelung mir damals nicht, und meine Krankheit, in die ich hernach verfiel, hinderte mich, es nochmals zu versuchen.

Ich hatte nun schon fünf Monate zu Cayenne auf die Ankunft des königlichen Schiffes vergeblich gewartet, und in fünf Jahren keine Nachricht aus Frankreich gehabt. Diese Sehnsucht war mir schmerzlicher zu ertragen, als meine neunjährige Reise und alle dabey erlittene Strapazen. Ich verfiel hierdurch endlich in eine Abnahme der Kräfte und in die Gelbsucht. Mein bestes Hülfsmittel war das höfliche Antwortschreiben des Herrn Mauricius, Statthalters der holländischen Colonie zu Surinam, in welchem er sich erboth, mich in seinem Hause zu Suri-

Surinam zu beherbergen, mich nach meiner Willkühr mit einem Schiffe nach Holland zu schicken, mir auch einen Reisepaß auszuwirken, im Falle, daß die Krone Frankreich mit den Herren Generalstaaten in Krieg verwickelt würde. Ich verlohr keine Zeit, und reisete, unerachtet meiner Unpäßlichkeit, am 22 August 1744, nachdem ich mich 6 Monate zu Cayenne aufgehalten hatte, nach Surinam ab. Der Herr d' Orvilliers gab mir ein königliches Fahrzeug, mit einem Unterofficierer von der Besatzung zum Begleiter, der aber nur den Ruderknechten zu befehlen hatte: deswegen war auch diese Reise nicht so langweilig, als es die von Para nach Cayenne gewesen war. Den größten Theil der Ruderknechte bekam ich von dem Pater Mißionarius zu Senamary, obgleich diese Leute eine ungegründete Furcht hatten, als ob zu Surinam eine ansteckende Seuche herrschete. Ich brachte auf dieser Ueberfahrt 60 bis 70 Stunden zu, (diejenige Zeit nicht mitgerechnet, da ich mich theils mit Fleiße aufhielte, theils auch mich aufhalten mußte,) und kam am 27 August bey dem Strome Surinam an.

Am 28sten fuhr ich 5 Meilen den Strom hinauf, und begab mich nach Paramaribo, der Hauptstadt der holländischen Colonie von Surinam. Der Statthalter von Surinam erzeigte mir noch mehrere Gütigkeit, als er mir in seinem Schreiben versprochen hatte. Ich beobachtete daselbst die Breite, und fand sie von 5 Graden 49 Minuten nach Norden. Ich stellte auch in den fünf Tagen, die ich allda zubrachte,

te, noch andere Beobachtungen an, und gieng am 2 September mit einem holländischen Kaufmanns-schiffe ab, welches nach Amsterdam segelte.

Am 29sten überhob mich das trübe Wetter der Mühe, einem englischen Corsaren meinen Paß zu zeigen, welchen er doch, wie es schiene, sehr wenig geachtet haben würde, weil er, unerachtet wir die holländische Flagge führeten, gleich anfangs eine ganze Lage, scharf geladen, auf uns abfeuerte, damit wir unsere Schalupe zu ihm senden sollten.

Am 6 Nov. begegnete uns ein Corsar von S. Malo, welcher uns aber höflicher begegnete. Er näherte sich uns, bis wir mit einander reden konnten, und ließ sich begnügen, als ich mich zu erkennen gab, und ihn versicherte, daß seine Mühe vergebens wäre. Am 16ten November, bey dem Eingange in den Texel nahmen wir einen Lootsen an, der uns sicher in den Hafen bringen sollte. Weil wir uns aber genöthiget sahen, uns vom Lande zu entfernen, so irreten wir 14 Tage lang, in beständigen Nebeln, in diesem Meere herum, welches voll von Untiefen und Klippen ist. Einsmals sahen wir des Nachts das Wachfeuer zu Scheveling, in welcher Gegend die Schifffahrt höchst gefährlich ist. Endlich bekamen wir Vlieland zu sehen, und zwar zu einer Zeit, als wir, nach unsers Lootsen Meynung, nahe beym Texel seyn sollten. Am 30 November, des Abends traten wir zu Amsterdam ans Land. Hier und im Haag mußte ich mich

über

über 2 Monate aufhalten, und die Pässe erwarten, damit ich sicher durch die Niederlande reisen konnte. Den Paß, den ich von England nöthig hatte, habe ich dem Herrn Trevor, großbrittannischem Minister, zu danken gehabt; welcher ihn, ohne Schwierigkeit, dem Herrn Abt de la Ville, französischem Minister, zustellen ließ; und den Paß von der Königinn von Ungarn erhielt ich durch die gütige Bemühung des Herrn Grafen von Bentink. Endlich kam ich am 23 Februar dieses 1745 Jahres zu Paris an, nachdem ich fast vor zehn Jahren von dort abgereiset war.



II. Allge-

* *

II.

Allgemeine Betrachtungen von den Krankheiten,

angestellet von

Johann August Unzer,
der Arzney Doctor.

§. 1.

Diejenigen Arten der Erkenntniß, welche im gemeinen Leben eine öftere Anwendung haben, und von deren Richtigkeit oder Unrichtigkeit viele und große Vortheile oder Uebel abhängen, können niemals zu viel verbessert und genau genug bestimmt werden: denn der unmerklichste Irrthum kann, wenn er sich in eine Reihe von practischen Schlüssen einschleicht, gar bald zu einer Menge schädlicher Ungereimtheiten die fruchtbarste Quelle abgeben. Daher ist die Lehre von Krankheiten von den größten Männern für würdig gehalten worden, sie zu untersuchen, zu verbessern, und mit neuen Wahrheiten zu bereichern. Was Boerhaave, Hofmann, Stahl, Haller, Junker, Krüger und andere mehr, deren Verdienste um die Arzenenwissenschaft vorzüglich groß sind, hierinn gethan haben, ist keinem Arzneyverstän-

digen unbekannt. Diese großen Männer erwerben sich den Dank vieler tausend Menschen, die nach ihren Grundsätzen gehalten werden, wenn sie in Krankheiten verfallen, und wovon die Folge eine erwünschte Genesung ist. Die Schriften, worinn sie von den Krankheiten des menschlichen Körpers handeln, sind bekannt genug, und man muß gestehen, daß sie es darinn zu einer solchen Höhe gebracht haben, die ihrer würdig ist. Es beruhet aber die Lehre von den Krankheiten des menschlichen Körpers auf gewissen allgemeinen Wahrheiten, von den Krankheiten überhaupt: denn der menschliche Körper ist nicht allein das Gebiethe, worinn sich die Vorbothen des Todes aufzuhalten pflegen. Man setzt dergleichen allgemeine Wahrheiten in medicinischen Schriften mit Recht als bekannt voraus, und wendet sie darinn nur auf die Krankheiten unsers Körpers an. Es beruhet also auf ihrer Klarheit, Deutlichkeit, Wahrheit und Gewißheit, größtentheils die Deutlichkeit, Wahrheit und Gewißheit derer besonderern medicinischen Lehrsätze, und dieses wird allein hinreichend seyn, allgemeine Betrachtungen über die Krankheiten insgemein anzupreisen, davon ich anjetzo eine Probe mitzutheilen gedenke, die den allgemeinen Begriff der Krankheiten zum Gegenstande haben soll, und woraus, wenn sie geräth, die niedrigern Begriffe aller Arten von Krankheiten gefunden, verbessert und insbesondere genauer bestimmt werden können; auch die ganze Pathologie einen festen Grund bekömmt, welcher ihr um desto nöthiger zu seyn scheint, je wahrscheinlicher es ist, daß speciellere Wahrheiten, wenn sie eher gedacht werden, als die allgemeinern, woraus sie folgen,

gen, nie mit völliger Richtigkeit und Gründlichkeit vorgetragen, und behutsam genug angewendet werden.

§. 2.

Weil jede Krankheit ein verneinender Begriff ist, der ohne den entgegengesetzten bejahenden weder deutlich noch richtig gedacht werden kann; so nennt man gemeiniglich die Krankheiten, die Gegentheile der Gesundheit, und es wird niemand an diesem Begriffe etwas mit Grunde tadeln können, wenn nur vorher erklärt worden ist, worinn die Gesundheit bestehe. Lasset uns den Begriff derselben festsetzen, damit wir im Stande sind, von Krankheiten gründlich zu urtheilen. Es sind zwey Stücke zur Gesundheit nothwendig, die hier ausgeführt werden müssen.

Das erste nothwendige Merkmaal der Gesundheit, ist das Leben. Ich betrachte hier nicht bloß die Gesundheit einzelner Dinge, oder gewisser Arten derselben; sondern nehme den höchsten und ganz abgesonderten Begriff davon. Eben so muß auch hier der Begriff des Lebens genommen werden. Das Leben eines Dinges besteht in der Fortdauer seiner Natur. Niemand zweifelt an der Richtigkeit dieser Erklärung; es wäre auch hier nicht der Ort, sie zu vertheidigen. Die Natur ist der Inbegriff aller derjenigen innern Bestimmungen einer Sache, die die Gründe der übrigen in sich enthalten. Daher läßt sich die Natur eines Dinges in zweyerley Absichten betrachten, nämlich sowohl, insofern sie die Gründe der Möglichkeit, als auch, insofern sie die Gründe der Wirklichkeit der Bestimmungen einer

Sache in sich hält. Die bloß möglichen Bestimmungen sind theils in dem Wesen, theils auch in denen verschiedenen Vermögen, Fertigkeiten und Fähigkeiten gegründet. Das **Wesen** ist der Inbegriff aller letzten Gründe in einem Dinge von allen seinen übrigen Bestimmungen, und worinn sollte es also wohl anders bestehen können, als in der unbedingten Möglichkeit einer Sache. Die Möglichkeiten zu Handlungen sind die **Vermögen**; **Fertigkeiten** sind nichts anders, als größere bedingte Möglichkeiten zu handeln, und können also nur als Arten der Vermögen betrachtet werden. Die **Fähigkeiten** endlich sind die Möglichkeiten aller Leiden eines Dinges. Hieraus besteht der bloß mögliche Theil der Natur einer jeden Sache, welchem man keine Existenz eigentlich zuschreiben kann. Die **Kräfte** hingegen machen den wirklichen Theil davon aus, indem man darunter nichts anders versteht, als die hinreichenden Gründe der Wirklichkeit aller Bestimmungen. Die Natur ist also der Inbegriff des Wesens, der Vermögen, Fähigkeiten und Kräfte, wovon die letztern nur eigentlich existiren.

Wenn die Existenz einer Sache insofern betrachtet wird, als dieselbe Sache jetzo, da sie existirt, weder erst entsteht, noch auch schon zum Untergange eilet, so bleibt der Begriff von der **Fortdauer** dieser Sache übrig. Wenn also die Natur eines Dinges fortdauren soll, so muß sie existiren, und ihre Existenz fortsetzen. Da nun nur derjenige Theil der Natur eigentlich existirt, welcher der Inbegriff aller Kräfte ist; das Leben aber in der Fortdauer der Natur besteht: so pflegt man gemeiniglich, und zwar,

aus

aus eben diesen Gründen, mit völligem Rechte, die Natur eines Dinges durch den Inbegriff aller seiner Kräfte, und das Leben, durch die Fortdauer derselben zu erklären. Wird nun zur Gesundheit das Leben erfodert; so ist die Fortdauer der Kräfte eine Eigenschaft der Gesundheit, die sich von ihr nicht trennen läßt.

Jedes Ding hat ein Wesen, wesentliche Stücke, Vermögen und Fähigkeiten, und jedes wirkliche Ding hat Kräfte. Folglich hat alles eine gewisse Natur, und indem dieselbe fortdauret, ein Leben. Man sieht aber wohl, daß hier das Wort Leben in seiner weitesten Bedeutung genommen wird, indem dieser Begriff sowohl dem vollkommensten Geiste, als auch den todten Steinen zugeschrieben werden kann. Inzwischen ist das Leben eines Steins kaum ein Leben zu nennen, wenn wir den Begriff so nehmen, wie er in strengerer Bedeutung, und gemeiniglich genommen wird. Wir werden uns also müssen gefallen lassen, die nähere Einschränkung dieses Begriffs zu entdecken.

Ich habe schon oben gesagt, daß die Kräfte der vornehmste Theil der Natur eines Dinges sind, indem sie seiner Wirklichkeit den Ursprung geben. Die Gegenwart und Fortdauer der Kräfte kann aber aus nichts sonst erkannt werden, als aus den Wirkungen. Daher kömmt es, daß man einer Sache das Leben abspricht, so lange man keine Wirkungen ihrer Kräfte wahrnehmen kann. Einige Dinge wirken vermöge ihrer Natur so insgeheim und unmerklich, daß wir keine Kräfte oder Fortdauer derselben bey ihnen vermuthen, wenn wir nicht philosophische Untersu-

chungen anstellen. So ist es mit den Steinen, und man spricht ihnen also das **Leben in strengerer Bedeutung** mit völligem Rechte ab, welches in der Fortdauer solcher Kräfte besteht, die merkliche Wirkungen hervorbringen. Bey den Pflanzen und Thieren sind die Wirkungen ihrer Kräfte weit merklicher. Die erstern wachsen, und haben einen Umlauf der Säfte, die letztern haben beydes und überdem noch eine Menge solcher Kräfte, die mit den Kräften einer Seele, die sich in ihren Vorstellungen nach ihrem Körper richtet, übereinstimmig wirken. Man schreibt also Pflanzen und Thieren ein Leben in strengerer Bedeutung zu, und sie werden deshalb lebendige Geschöpfe genennet, denen die Steine zum Unterschiede entgegengesetzt sind.

Wenn man das **Leben in der eigentlichsten Bedeutung** nimmt, so versteht man darunter nur das Leben der Thiere, und Geister, bey welchen sich die Kräfte durch die meisten und größten Wirkungen offenbaren, insofern man sie mit den Steinen und Pflanzen vergleicht.

Nunmehro kann die Frage beantwortet werden, welches Leben zu verstehen sey, wenn man behauptet, daß zur Gesundheit das Leben erfodert werde. Ich sage, jederzeit das Leben in strengerer Bedeutung, ohne doch dasjenige im eigentlichsten Verstande davon auszuschließen. Denn alle denen Sachen, die nur allein in der ersten Bedeutung leben, wird der Begriff des eigentlichen Lebens abgesprochen, und dieses ist doch der gemeinste Begriff, den man mit diesem Worte verbindet. Weil also die Steine nicht eigentlich leben, so kann man von ihnen weder sagen, daß

sie gesund, noch daß sie krank sind. Es ist wahr, daß es auch an den Steinen Aehnlichkeiten von Krankheiten giebt; wovon ich nur die Verwitterungen der Kiese hier zum Beyspiele anführen kann: indessen ist es nun ein für allemal nicht eingeführet, diese Begriffe mit leblosen Dingen zu verbinden, und wir rechnen also zur Gesundheit nur das Leben lebendiger Geschöpfe, dergleichen die Pflanzen, Thiere und Personen sind. Es giebt gesunde und kranke Pflanzen, Thiere, Seelen, Geister, u. s. w. aber keine gesunde oder kranke Quarze, Kiese, Erden, u. s. w.

§. 3.

Zum andern gehört zur Gesundheit eine ungehinderte Fortdauer der Natur eines Dinges. Dieses Merkmaal erschöpfet den Begriff der Gesundheit: es wird aber nöthig seyn, dasselbe zu erläutern. Jedes Ding ist in seiner Art von Natur so vollkommen, als es im Ganzen betrachtet, seyn kann. Es hindert nicht, daß alle Dinge, wenn nur das vollkommenste Wesen ausgeschlossen wird, gewisse Uebel und Unvollkommenheiten an sich haben, die ihnen nothwendig sind, weil sie theils wesentliche Uebel sind, theils aber doch davon abhängen. Ein endliches Ding kann nebst seinen nothwendigen Uebeln, noch ungemein viele zufällige Uebel haben, deren Gegentheile dennoch durch seine Kräfte möglich sind, und unter diesen sind diejenigen begriffen, welche nicht entstehen würden, wofern nicht die Kräfte desjenigen Dinges, worinn sie sind, in ihren Wirkungen auf eine oder die andere Art wären gehindert worden. So lange die Natur eines Dinges also ungehindert bleibt,

befindet sich dasselbe in seinem vollkommensten Zustande, welcher bey den Arzneygelehrten der natürliche Zustand genennet wird. Ich will den Menschen hier zum Beyspiele anführen. Da, wo der Pöbel nichts als einen verweslichen Klumpen Erde sieht, findet der Philosoph das prächtigste Meisterstück, und ein Werk, das seines großen Schöpfers würdig ist. Diejenigen, die es für ein Stück der Religion halten, die ganze Menschheit auf die niederträchtigste Art vorzustellen, lästern Gott durch ihre Unwissenheit, indem sie seinen Ruhm zu verherrlichen glauben. Man muß allemal das beste, das vortrefflichste erwarten, wenn man ein Werk der Natur untersucht. Ueberall wird man die Spuren der höchsten Weisheit, überall wird man den Finger des großen Urhebers der Natur finden, und gewiß der menschliche Körper kann uns den edelsten Begriff von der unendlichen Weisheit geben, wenn es uns nur gefällt, die Augen aufzuthun, und wenn wir Beurtheilungskraft genug besitzen, das große und bewundernswürdige an ihm wahrzunehmen. Sein erster Stoff besteht aus öhligten, wässerigten und erdigten Theilchen, welches Materien von der verschiedensten Art sind. Körper, die sich so schlecht zu einander schicken, sind durch so kräftige Mittel verbunden, daß vieler Jahre Gewalt öfters nicht hinreichend ist, eine Materie zu zerstören, die dem Ansehen nach nur wenige Stunden in ihrem Wohlstande sollte fortdauren können. Keine Neigung zu unnöthiger Verschwendung der Kunst ist der Bewegungsgrund zur Wahl einer solchen Materie gewesen. Um eine Maschine hervorzubringen, die geschickt wäre,

mit

mit ihren Bewegungen alle Vorstellungen eines ihr bestimmten denkenden Wesens zu begleiten, mußte ein Stoff vorhanden seyn, der so viele Verschiedenheiten annehmen konnte, und der die Fähigkeit hatte, sich die Natur vieler Arten flüßiger Materien, unzählbarer weichen, und einiger felsenharten Maschinen geben zu lassen. Das flüßigste, was in einem menschlichen Körper angetroffen wird, nebst den undurchdringlichsten Knochen, hat alles einerley Materie, einerley allgemeinen Zeug. Diejenigen Theile, so man aus den härtesten Knochen herausbringt, sind eben dieselben, die das Blut, und vermuthlich selbst den Nervensaft ausmachen. Welcher unendliche Unterschied, bey einer so vollkommenen Einförmigkeit! Alle Kräfte, womit diese Materien unsers Körpers in einander wirken, stimmen eben so genau zur Erhaltung desjenigen Ganzen überein, das einer Seele die Geschicklichkeit geben soll, in dem großen Weltgebäude ihren Schöpfer zu sehen, und mehrere Wirkungen desselben zu empfinden, als ihr eigenes Daseyn. Die Maschinen, die, nach uns unerforschlichen, geheimen Gesetzen der Natur, sich selbst zeugen, und an einander fügen, bis sie das wunderbare Instrument der Empfindungen unserer Seele im Ganzen darstellen, stimmen so geschickt zu diesem allgemeinen Zwecke unsers Körpers überein, daß man nur nöthig hat, sie zu kennen, um ihre Absicht zu wissen. Alle Verrichtungen dieser Maschinen versammeln sich, wenn ich so sagen darf, in einem Brennpuncte der Vollkommenheit, der allen Theilen, allen Kräften, allen Bewegungen unsers Körpers gemein ist.

Nichts stört des andern Thun, nichts füllt des andern Stelle,
Nichts fehlt, nichts ist zu viel, nichts ruht, nichts läuft zu schnelle.

Hieraus erhellet zur Genüge, daß der menschliche Körper, so wie ihn die Natur hervorgebracht hat, in seinem natürlichen und vollkommensten Zustande lebet. So ist er beschaffen, wenn seine Natur ungehindert wirken kann; so ist er der Abriß, wornach man den vollkommensten menschlichen Körper beurtheilen muß; so ist er das Maaß der Vollkommenheit aller menschlichen Körper, und so finden wir den Begriff der Gesundheit, als derjenigen Vollkommenheit, wodurch seine Natur ungehindert wirket und fortdauret.

§. 4.

Es würde allzu weitläuftig seyn, in mehrern Beyspielen zu zeigen, daß es bey der Gesundheit eines lebendigen Dinges einzig und allein darauf ankomme, daß seine Natur ungehindert wirke. Ich will also hier diesen Begriff in der Hoffnung annehmen, daß keine wohlangestellte Erfahrung demselben widersprechen wird. Die Gesundheit ist also diejenige Vollkommenheit einer lebendigen Creatur, wodurch ihre Natur ungehindert wirkt. So lange in einer Pflanze die Theile woraus sie besteht, die ihnen von der Natur bestimmte Anzahl, Structur und Verbindung haben, so lange sie diejenigen Wirkungen hervorbringen, wozu sie geschickt sind, so lange ihnen keine Hinderniß in den Weg gelegt wird, so sind sie in gesundem Zustande. Ein thierischer Körper ist unter eben diesen Umständen in dem Besitze dieser Voll-

Vollkommenheit. Eine Seele, oder jedes andre denkende Wesen, ist gesund, so lange die Kräfte ihre Wirkungen ungehindert verrichten. Ein Thier aber ist gesund, so lange der thierische Körper, nebst der Seele gesund ist, und ihre Vereinigung und Gemeinschaft ungehindert fortdauret.

Nach diesem vorausgesetzten Begriffe der Gesundheit kann es nicht schwer fallen, den Begriff der Krankheit festzusetzen, und die allgemeinen Beschaffenheiten derselben daraus herzuleiten.

§. 5.

Daß jede Krankheit der Gesundheit entgegen gesetzt sey, kann von niemanden in Zweifel gezogen werden: allein man darf hieraus nicht schließen, daß alle zur Gesundheit erfoderliche Stücke wegfallen müßten, sobald eine Krankheit entsteht. Wir wollen das Gegentheil der Gesundheit, insofern es von einer Hinderniß der Natur herrühret, eine Krankheit nennen, so wird bald erhellen, daß die Krankheiten mit der Gesundheit viele Charakteren gemein haben, die aber freylich keine Unterscheidungscharaktere der Gesundheit sind. Doch ehe ich mich in diese Betrachtungen näher einlasse, muß ich noch wegen der Erklärung der Krankheit etwas erinnern. Sie ist hier so allgemein angegeben, daß sie sich auf alle belebte Dinge erstreckt. Jede Unvollkommenheit an einer Pflanze, die davon herrühret, weil ihrer Natur einige Hindernisse in ihren Wirkungen in den Weg gelegt worden sind, verdienet den Namen einer Krankheit. Sobald unsere Seele gehindert wird, alle Vorstellungen so und in derjenigen Ordnung hervorzubringen,

zubringen, als sie zu thun im Stande seyn würde, wenn sie von nichts gehindert würde, so entsteht eine Seelenkrankheit, u. eben so ist es bey dem menschlichen, und andern thierischen Körpern. Indessen ist dieser allgemeine Begriff der Krankheit, um in medicinischen Büchern gebraucht zu werden, noch nicht genau genug bestimmt, und erfodert also daselbst einen kleinen Zusatz. In der Arzneywissenschaft hat man nichts mit übernatürlichen Krankheiten zu thun, weil wir keine übernatürlichen Mittel verschaffen können, dieselben zu heben, die natürlichen aber dazu nicht hinreichend sind. Man müßte also eine Krankheit in der Arzneygelahrtheit durch ein Gegentheil der Gesundheit im menschlichen Körper erklären, insofern es von einer natürlichen Hinderniß seiner Natur herrühret. Doch diese Einschränkung verändert den Begriff der Krankheit so wenig, daß ich nicht nöthig habe, mehr davon zu sagen.

§. 6.

In jeder Krankheit ist die Natur einigermaßen in Unordnung gebracht, oder gehindert; und man kann also überhaupt sagen, daß der Sitz jeder Krankheit die Natur eines Dinges sey. Die Natur der Geister und besonders der Seelen besteht in der Vorstellungskraft der Welt, nach dem Stande ihrer Körper in derselben. Daher ist bey ihnen der Sitz der Krankheiten einzig und allein die Vorstellungskraft. Die belebten Körper haben viel zusammengesetztere Naturen, und es kann also in ihnen ein weites Feld für allerhand Arten der Krankheiten geöffnet werden. Ich will von dem vollkommensten thierischen, nämlich

dem

dem menschlichen Körper dieses zu zeigen Gelegenheit nehmen, und man kann alles, was hier gesagt werden wird, hernach sehr leicht auf die Pflanzen und andere thierische Körper anwenden. Alle veränderliche Theile der Natur des menschlichen Körpers können in Absicht ihrer natürlich ordentlichen Bestimmungen gehindert werden, und sind also als mögliche Sitze der Krankheiten anzusehen. Wir wollen diese Theile der Natur unsers Körpers nach der Reihe betrachten. Es gehören aber dahin 1) alle wirkliche Theile, woraus der menschliche Körper zusammengesetzt ist. Diese sind die Gründe von der Möglichkeit der Art der Zusammensetzung des menschlichen Körpers, und gehören also zu seiner Natur §. 2. Eine Krankheit kann demnach in den Theilen des menschlichen Körpers wüthen. Wir bemerken aber an unserm Körper hauptsächlich zweyerley Arten der Theile. a) Bloße Materien, die nicht zugleich mechanische Maschinen sind, z. E. alle flüßige Theile, und die Materien aller festen. Es kann also eine Krankheit in den flüßigen sowohl als festen Theilen unsers Körpers ihren Sitz haben. Die Krankheiten der festen Theile können wiederum entweder in weichen oder harten Theilen existiren. b) Maschinen. Diese machen die Structur unsers Körpers möglich, und da sie also Theile seiner Natur sind, können sie zu einem Aufenthalte der Krankheiten dienen. Alle Maschinen unsers Körpers sind von zweyerley Art. aa) ursprüngliche Maschinen, die Theile größerer Maschinen unsers Körpers zu seyn pflegen. bb) zusammengesetzte, dahin auch die ganze Maschine des menschlichen Körpers gehöret. Beyde Arten der Maschinen können

gewisse Krankheiten an sich haben, welche man Krankheiten der Maschinen nennen könnte, und es lassen sich also die Krankheiten der Theile eines lebendigen Körpers, überhaupt in die Krankheiten der Materien und der Maschinen eintheilen. Die ersten sind wiederum entweder Krankheiten flüßiger oder fester, und zwar wiederum entweder weicher oder harter Theile. Die Krankheiten der Maschinen aber sind entweder Krankheiten ursprünglicher, oder zusammengesetzter Maschinen.

Zur Natur des menschlichen Körpers gehöret 2) die Art der Zusammensetzung seiner Theile; denn darinn liegt der Grund der Möglichkeit aller seiner Bewegungen, oder seiner Bewegungsvermögen. Es ist demnach möglich, daß eine Krankheit in der Art der Zusammensetzung ihren Sitz haben könne, und man kann hier wieder zwey Fälle gedenken. Die Art der Zusammensetzung ist in dem menschlichen Körper nicht durchgängig von einerley Art. Es giebt in ihm a) eine Mischung, oder die Art der Zusammensetzung seiner ersten Materien, wodurch alle bloß physische Bewegungskräfte möglich gemacht werden. Wenn die Natur unsers Körpers dergestalt gehindert wird, daß die natürlich ordentliche Mischung seiner ersten Materien aufgehoben wird; so entsteht eine Krankheit der Mischung. Es sind also Krankheiten der Mischung möglich, welche sowohl in flüßigen als festen Theilen vorhanden seyn können. b) Die Structur, oder die Art der Zusammensetzung seiner mechanischen Maschinen, welche die mechanischen Bewegungen möglich machet. Es kann also Krankheiten der Structur geben, welche entweder die

ursprüng-

ursprünglichen, oder die zusammengesetzten Maschinen des Körpers betreffen. Eben diesen Unterschied der Krankheiten der Art der Zusammensetzung kann man bey andern thierischen Körpern und Pflanzen, unverändert wieder anbringen.

Zur Natur des menschlichen Körpers gehören 3) alle seine Kräfte §. 2. Man kann dreyerley Arten von Kräften bey dem menschlichen Körper von einander unterscheiden. a) Die physischen. Hierdurch werden alle diejenigen Bewegungen gewirkt, die nicht von der Maschine dependiren, sondern bloß von der Mischung der ersten Materien, z. E. die innerliche Bewegung der flüßigen Theile. Es sind also Krankheiten der physischen Kräfte möglich, welche entweder in festen oder flüßigen Theilen ihren Sitz haben können. Diese Art Krankheiten sind allen thierischen Körpern und Pflanzen gemein. b) Die mechanischen. Hierdurch werden alle mechanische Bewegungen gewirkt. Es sind also in den mechanischen Kräften unsers Körpers Krankheiten möglich, welche ebenfalls allen übrigen belebten Körpern gemein sind, und in den Maschinen ihren Sitz haben. c) Die harmonischen, wodurch alle Bewegungen gewirket werden, die mit den Vorstellungen der Seele harmonisch sind. Die Krankheiten der harmonischen Kräfte haben entweder in der Materie oder Mischung, der Structur oder den mechanischen Kräften der Nerven und des Gehirns ihren Sitz, wie aus der Physiologie bekannt ist, und sind nur bey thierischen Körpern, nicht aber bey den Pflanzen anzutreffen, man müßte denn noch ein Mittel finden, auch denen Pflanzen Seelen und Nerven zu schaffen.

§. 7.

§. 7.

Dieses sind diejenigen Theile der Natur eines thierischen und insbesondere des menschlichen Körpers, worinn Krankheiten wohnen können, und ich behaupte hiermit das ganze Gebieth thierischer Krankheiten abgesteckt zu haben. Alle Krankheiten eines Thieres müssen in einem dieser Theile seiner Natur wüthen, und man kann sich keine Krankheit mehr anderswo denken, in Pflanzen und thierischen Körpern. Ich habe hierbey einige Einwürfe aus dem Wege zu räumen.

1) Man könnte sagen: Es giebt auch Krankheiten in den Bewegungen (morbos motuum) und die Bewegungen selbst sind kein Theil der Natur einer Maschine. Hierauf läßt sich zweyerley antworten. Erstlich sind alle Krankheiten der Bewegungen nur Folgen oder Zufälle, (Symptomata) von den Krankheiten der Kräfte dieser Bewegungen, und dependiren also dennoch von einem gehinderten Theile der Natur. Fürs andere aber ist es falsch, daß keine Bewegung für eine Kraft gehalten werden könne. So philosophirt nur ein Metaphysicus, aber kein Naturlehrer oder Arzt. Insofern eine gewisse Bewegung den hinreichenden Grund der Wirklichkeit einer andern ausmacht, ist sie die Kraft der letztern, und gehört also mit zu dem wirklichen Theile der Natur. Folglich sind alle Krankheiten der Bewegungen solche, die ebenfalls in der Natur des Körpers ihren Sitz haben. Man kann hier beyläufig bemerken, daß aus dem, was ich eben gesagt habe, erhelle, daß diejenigen Arzneygelehrten keinesweges wider die §. 2 gegebene

Erklärung der Natur streiten, wenn sie die Natur des menschlichen Körpers durch den Inbegriff aller Bewegungen erklären oder beschreiben, die zum Leben und zur Erhaltung des Körpers erfodert werden.

2) Der andere Einwurf könnte darinn bestehen, daß man sich auf die Krankheiten der Seele beriefe, welche nicht in der Natur des Körpers ihren Siz haben. Niemand aber wird diesen Gedanken für bündig erkennen, der einsieht, daß die Krankheiten der Seele, in ihr selbst betrachtet, gar nicht zu den Krankheiten des Körpers gehören. Insoweit sie aber den Körper angehen, haben sie ihren Siz in den Nerven oder dem Gehirn; und es ist alsdenn kein Zweifel, daß sie nicht zu einem Theile der Natur des Körpers müßten gerechnet werden §. 6.

3) Man könnte endlich auch einwenden, daß es einige Krankheiten gebe, die in bloßen Verhältnissen bestehen, da doch die Verhältnisse des Körpers nicht zu seiner Natur gehören. Man muß hier den Untersaz leugnen, denn keine Krankheit, insofern sie eine Krankheit des menschlichen Körpers ist, verdienet den Namen einer Verhältniß. Dieses geht so weit, daß man selbst die Häßlichkeit, die Pockennarben, Sommerflecken, u. s. w. nicht einmal gern Krankheiten nennet, weil sie nur insofern betrachtet zu werden pflegen, als sie die Schönheit vermindern, diese aber in einer bloßen Verhältniß besteht. Wollte man sich indessen von der Häßlichkeit einen deutlichen Begriff machen, so würde man finden, daß sie unter die Krankheiten der Structur gehörte, allein sogleich höret sie auch auf eine bloße Häßlichkeit, eine bloße Verhältniß zu seyn, denn es ist bekannt, daß die Empfindun-

gen des Schönen und Häßlichen verschwinden, sobald diese Eigenschaften der Körper deutlich erkannt werden.

§. 8.

Aus den bisherigen Betrachtungen lassen sich einige Folgen herleiten, die ich hier nicht übergehen kann. 1) Nicht alle Krankheiten der Körper, insbesondere aber des menschlichen Körpers sind Krankheiten seiner ersten Materien, ihrer Mischung, Trägheiten und physischen Kräfte. Es giebt auch Krankheiten andrer Art, die dahin gar nicht gerechnet werden können. Wie sehr haben sich also nicht einige der ältern Arzneygelehrten betrogen, die alle Krankheiten zu diesen Arten allein gerechnet haben. Hippokrates hatte seine Galle und den Schleim, Praxagoras und Erasistratus hatten die Feuchtigkeiten des menschlichen Körpers zum Sitze aller Krankheiten angenommen. Asklepiades setzte die Krankheiten in die Elemente, Galen in das Blut, den Schleim, die gelbe und schwarze Galle. Paracelsus leitete alle Krankheiten aus Salz, Schwefel und Quecksilber her, ja er nahm den Weinstein zu Hülfe, und wir haben ihm den Unterschied zu danken oder zu vergeben, den er unter dem tödtlichen, langwierigen, leidlichen, und vorübergehenden Weinsteine gemacht hat. Tachenius, Wirdig, Bontekoe und Overcamp hielten alle Krankheiten für Gährungen, und Hauptmann machte sie zu Fäulnissen. Man muß ein Chemicus seyn, wenn man dergleichen Meynungen aufbringen und vertheidigen will, aber ein Arzt muß mehr seyn, als ein Chemicus, wenn er von allen Krankheiten vernünftig denken will.

2) Nicht

2) Nicht alle Krankheiten sind Krankheiten der Maschinen, ihrer Structur, und der mechanischen Kräfte, oder Verrichtungen (Functionen). Wider diesen Satz sündigen einige Neuere, indem sie die Krankheiten überhaupt für verletzte Verrichtungen halten, entweder aus Unwissenheit des bestimmten Begriffs des Wortes Functionen, oder weil sie wirklich den hier berührten Irrthum hegen, daß alle Krankheiten bloß den mechanischen Gesetzen unsers Körpers widersprechen müßten. Ich habe hinlänglich gezeigt, daß es nicht allein Krankheiten gebe, die denen bloß physischen Gesetzen der Bewegung zuwider sind, so wie dieselben in unserm Körper natürlicher Weise bestimmt sind; sondern daß es auch Krankheiten gebe, die den thierischen Theil unsers Körpers betreffen, und wider die, bey den Thieren gewöhnlichen Gesetze der Gemeinschaft Leibes und der Seele streiten §. 6. Wenn es also, wie ich doch kaum vermuthe, noch heut zu Tage viele ganz strenge Mechanisten giebt, welche medicinische Secte den hier bestrittenen Irrthum sich fast eigen macht, so wird man ihnen mit Recht Schuld geben können, daß sie die thierischen Körper nur als Maschinen, und also nur von einer Seite betrachten, da sie doch belebte Körper sind, und sich also von Uhren und Mühlen so sehr unterscheiden, daß man den Unterschied an sich selbst alle Augenblicke empfinden kann.

3) Nicht alle Krankheiten sind Krankheiten der harmonischen Verrichtungen, und der Seele. Athenäus und Archigenes hielten alle Krankheiten für Wirkungen einer beleidigten Seele, Helmont hat die Sache mit seinem Archäus bis zum Lächerlichen

getrieben. Robert Fludd, ein englischer Medicus hat gar die Geister aus den vier Weltgegenden hergeholt, und Willisius gab dem Körper zween Geister zu, um die Krankheiten daraus zu erklären. Diejenigen Schüler des vortrefflichen Stahl, welche ihren Lehrer nicht genug verstehen, schreiben der Seele alle Krankheiten des Körpers zu, indem sie den groben psychologischen Influxionismum annoch vertheidigen, und bedenken nicht, daß es Krankheiten der Maschinen, z. E. Wunden, und a. m. gebe, die von der Seele keinesweges abhängen können.

4) Man sieht aus der Erfahrung, daß einige Krankheiten einer gewissen Art häufiger vorkommen, als andre. Diese sind vielen Arzneygelehrten ein Stein des Anstoßes gewesen, denn sie haben dieselben beynahe für die einzigen gehalten. Es giebt Aerzte, die keinen allgemeinern Begriff von einer Krankheit haben, als daß sie eine ungewöhnliche Schärfe im Blute sey, andre, daß sie in der Vollblütigkeit bestehe, andre, daß sie nichts anders als die Cacochymie sey. Ich weis nicht, warum man sich in den Kopf setzt, daß alle Krankheiten von einerley Natur seyn müßten, und daß sie alle einander subordinirt wären. Der Schade, der hieraus in der Ausübung der Arzneykunst entstehen muß, verhindert allein, daß dieser Irrthum nicht lächerlich ist. Es ist aus dem, was oben §. 6 gesagt worden, klar genug, daß die Krankheiten von sehr verschiedener Natur seyn können. Eine Krankheit in den Materien und ihrer Mischung muß nach chemischen, die so in den physischen Kräften ihren Sitz hat, nach physikalischen, die so die Maschinen, ihre Structur und

und Verrichtungen angreift, nach mechanischen, und endlich die, so sich in harmonischen Verrichtungen äußert, nach den Gesetzen der thierischen Natur eines Körpers beurtheilet werden. Warum wollen wir sie alle nach einerley Gesetzen beurtheilen? Es ist wahr, daß diese Art von Pathologie den Grund zu einer sehr bequemen und leichten Praxi leget: aber das ist schlimm, daß man bequem und leicht practiciren kann, ohne die Kunst zu curiren zu verstehen.

§. 9.

Ich habe bisher den Sitz aller Krankheiten untersucht, und es wird nunmehro nöthig seyn, ihre allgemeinen Eigenschaften selbst in nähere Betrachtung zu ziehen. Die Krankheit ist nur der Gesundheit, nicht aber dem Leben entgegengesetzt §. 5. Da nun die Gesundheit bloß in derjenigen Bestimmung der Natur eines belebten Dinges besteht, daß sie ungehindert wirke; so ist die Krankheit diejenige Bestimmung einer gewissen Natur, nach welcher sie in ihren natürlich ordentlichen Wirkungen gehindert ist. In jeder Krankheit dauret also die Natur ihres Subjects fort, ob sie gleich gehindert ist, und kurz, zu jeder Krankheit wird noch das Leben erfodert, und man kann sich eine Krankheit ohne Leben so wenig gedenken, als die Gesundheit. Ein Todter ist frey von allen Krankheiten; eine abgestorbene Pflanze wird nicht mehr ungesund genennet, und nur einen Lebendigen fragt man, ob er sich wohl oder übel befindet? So unfruchtbar diese Wahrheit zu seyn scheint, so beruhet doch darauf eine ganze Reihe von Wahrheiten, die in der Pathologie von großem Nutzen sind. Diese fol-

gen im nächsten §. Hier muß ich nur bey Gelegenheit noch einer kleinen Verwirrung abhelfen, die viele nicht zu vermeiden pflegen.

Man fragt, ob der Tod ein Object der Pathologie sey, oder nicht, d. i. ob er zu den Krankheiten gerechnet werden müsse. Beynahe ist es eben so viel, als wenn man fragen wollte, ob die Nächte unter die trüben Tage gehören. Indessen ist doch folgendes hierbey anzumerken nützlich. Wir pflegen gemeiniglich den Tod und das Sterben mit einander zu verwechseln. Indem die Natur unsers Körpers zu ihrem Untergange eilet, so sterben wir, und das Ende derselben, so darauf erfolget, ist der Tod. Alle Sterbensarten gehören, wie leicht zu erachten ist, unter die Krankheiten §. 5. Der Tod aber kann weder zur Gesundheit noch Krankheit gerechnet werden, denn beyde erfodern das Leben. Wer also schließt: Alle Veränderungen des menschlichen Körpers gehören entweder zur Gesundheit oder Krankheit, der wird aus diesem falschen Obersatze richtig herleiten können, daß der Tod zu den Krankheiten gehöre. Ein geringer Grad der Scharfsinnigkeit kann diesen Fehler entdecken. Leben, und ungehindert fortdauren, heißt **gesund** seyn. Leben, und gehindert fortdauren, heißt **krank** seyn: aber nicht leben, heißt **todt** seyn. Ob also gleich die Todesarten ein Gegenstand der Pathologie sind; so kann dieses doch von dem Tode selbst nicht behauptet werden. Doch ich gehe weiter.

§. 10.

Wem bekannt ist, was für Stücke zur Erhaltung des Lebens nothwendig erfodert werden, der ist im

Stande zu bestimmen, wie weit eine Krankheit einreißen könne, ehe sie tödtlich wird, und wenn sie tödtlich sey? Auf diesen Untersuchungen beruhet ein großer Theil der medicinischen Zeichenkunst (Semiotic) und eine Menge von Verhaltungsregeln, für den Arzt und Kranken, in der Ausübung der Arzneykunst. Die Naturen einfacher Dinge sind nichts anders, als ihre Vorstellungskräfte. Keine Krankheit einer Substanz kann also in der gänzlichen Beraubung ihrer Vorstellungskraft bestehen; sondern hierüber hat nur der Tod allein die Gewalt. Der Tod einer Substanz ist zugleich der Verlust ihrer ganzen Wirklichkeit, die ihr nur durch die Vernichtung genommen werden kann. Daher ist die Beraubung der Vorstellungskraft einer Substanz bloß durch die Vernichtung möglich. Wenn die Seele, oder eine andre Substanz gar keine Vorstellungen hervorbrächte; so müßte ihre Vorstellungskraft aufgehöret haben, denn wo ein hinreichender Grund ist, muß auch die Folge desselben, und also, wo eine Kraft ist, auch die Wirklichkeit ihrer Wirkungen seyn. Eine Krankheit einer Substanz, worinn sie sich gar nichts vorstellen würde, ist also keine andre, als etwa eine Todesart derselben, oder kann vielmehr nur nach ihrer Vernichtung noch gedacht werden. Solchergestalt bestehen alle Seelenkrankheiten nur darinn, daß entweder fehlerhafte und unnatürliche Vorstellungen entstehen, oder auf eine unordentliche Art, den Regeln der Vorstellungskraft einer gesunden Substanz zuwider, auf einander folgen.

Je größer die Natur eines Dinges ist, und je länger dieselbe fortdauret, desto größer ist das Leben. Es

kann aber bey einem kleinen Leben dennoch die Gesundheit statt finden. Warum sollte nicht eine kleine und in Vergleichung mit andern, unvollkommenere Natur dennoch ungehindert fortdauren können? Daher ist weder ein kurzes Leben, noch das Leben eines unvollkommenern Geschöpfes, z. E. eines Insects, eine Krankheit zu nennen, obgleich die Natur eines solchen Thieres merklich unvollkommen ist. Es irren also diejenigen, so die Krankheit durch einen geringern Grad des Lebens erklären, indem sie nicht bedenken, daß die Gesundheit nicht in der Größe der Natur, sondern in der natürlichen Ordnung und Fortdauer aller ihrer Theile bestehe, es mögen nun deren viele oder wenige seyn. Daher läßt sich nicht behaupten, daß eine Seele, oder überhaupt eine Substanz krank sey, wenn sie weder so viele, noch so große Kräfte hat, als eine andre. Gesetzt, die Seele eines gewissen Thieres hätte nur von Natur zwo allerkleinste Kräfte. Niemand zweifelt, daß ihre Natur sehr unvollkommen seyn würde. Nichts destoweniger kann diese Seele vollkommen gesund seyn, so lange ihre wenige Kräfte nur diejenige Vollkommenheit haben, die sie besitzen, so lange sie ungehindert wirken können. Diese geringe Unterscheidung kann Gelegenheit geben verschiedene kleine Unrichtigkeiten zu verbessern, die in der Beurtheilung der Krankheiten gemeiniglich begangen werden.

So wenig man also jede Unvollkommenheit einer gewissen Natur, wenn sie auch gleich ein zufälliges Uebel ist, eine Krankheit nennen kann, eben so wenig kann ein kleineres Leben, wofern es in einer ungehinderten Fortdauer der Natur besteht, mit diesem

Na-

Namen belegt werden. Wollte man demnach ja den Begriff des Lebens in den Begriff der Krankheit mischen, so müßte man sagen, daß ein gehindertes Leben diesen Namen verdiene, aber nicht jedes unvollkommene Leben eines Dinges. Man würde aber alsdenn ein gehindertes Leben ein solches Leben nennen müssen, wo weniger oder kleinere Theile der fortdaurenden Natur übrig sind, als nach den Gesetzen dieser Natur ordentlicher Weise vorhanden seyn müßten, oder wo sie wenigstens nicht in der von der Natur bestimmten, natürlichen Ordnung fortdaureten. Jedermann sieht, daß alsdenn dieser Begriff der Krankheit mit demjenigen, der oben §. 5 gegeben worden, völlig einerley sey. Es erhellet aber zugleich hieraus, daß jede Krankheit das Leben unvollkommener mache, als es im Zustande der Gesundheit ist, ob man gleich nicht behaupten kann, daß jedes unvollkommene Leben eine Krankheit voraus setze. Damit dieses auf die Krankheiten der Substanzen angewendet werden möge, wovon ich allhier eigentlich rede, so wollen wir setzen, daß eine Substanz durch eine gewisse Krankheit einige Vorstellungskräfte verliere, oder doch ihre Vorstellungen nicht in der natürlichen Beschaffenheit und Folge hervorbringen könne; so wird in diesem Falle eine unvollkommenere Natur fortdauren, als vorher. Das Leben der Substanz ist also auch durch die Krankheit unvollkommener gemacht worden, und so kann es geschehen, daß mit der Krankheit das Leben auf den kleinsten Grad gebracht wird. Dauret die Krankheit in diesem Falle noch einen Augenblick fort, und nimmt zu, so erfolgt der

Tod, und so muß man sich überhaupt den Begriff machen, wie eine Krankheit den Tod wirken könne. Wenn also behauptet wird, daß bey jeder Krankheit, so lange sie fortdauret, das Leben annoch übrig seyn müsse, so kann es dem unerachtet in dem allerschlechtesten Zustande fortdauren, und es wird also damit weiter nichts gesagt, als daß nur währender Fortdauer der Krankheit alle diejenigen Bestimmungen der Natur noch fortdauren müssen, ohne welche gar kein Leben mehr gedacht werden könnte. Diese Bestimmungen habe ich, was das Leben der Substanzen betrifft, anjetzo berühret, und es wird nunmehro Zeit seyn, auch von den belebten Körpern eben diese Bestimmungen zu untersuchen. Ich nehme den menschlichen Körper in dieser Betrachtung zum Gegenstande, weil es nicht schwer fallen kann, das, was von ihm behauptet wird, hernach mit den gehörigen Einschränkungen auf die Pflanzen und übrigen thierischen Körper anzuwenden.

§. 11.

In allen Krankheiten lebt der menschliche Körper nothwendig §. 9. Weil er nun unmöglich leben könnte, wenn gewisse zur Erhaltung des Lebens erfoderliche Bestimmungen desselben wegfielen; so müssen auch diese in jeder Krankheit unversehrt bleiben. Hieraus folgen einige allgemeine Wahrheiten, die ich mit wenigem berühren muß. In keiner Krankheit läßt sich eine Vernichtung aller einzelnen Theile der Natur des Körpers gedenken. Denn diese würde nicht ohne den Tod gedacht werden können.

Kann

Kann man aber bey einem Todten wohl eine Krankheit suchen? Eben so wenig ist eine Krankheit möglich, worinn aller Zusammenhang aller Theile der Natur des Körpers aufgehoben worden wäre. Wenn also der menschliche Körper krank ist, so muß doch, wenn auch seine Natur noch so unvollkommen gemacht ist, ein Ganzes übrig seyn, das noch den Namen seiner Natur verdienet.

Wir können an dem menschlichen Körper dreyerley Leben von einander unterscheiden. Das erste besteht in der Fortdauer der thierischen Natur, welche die Verbindung des Körpers mit der Seele bestimmet, und wozu alle harmonische Verrichtungen des menschlichen Körpers gehören. Das zweyte besteht in der Fortdauer der mechanischen Natur, oder der Maschinen, ihrer Structur und Verrichtungen. Das dritte besteht in der Fortdauer der physischen Natur oder der Materien, ihrer Mischung und ihrer physischen Bewegungskräfte. Ich setze aus der Physiologie als bekannt zum voraus, daß das thierische Leben aufhören könne, wenn die beyden übrigen noch fortdauren, daß das mechanische aufhören könne, ohne das physische, daß das physische Leben nicht aufhören könne, ohne das mechanische und thierische, d. i. daß der physische Tod den Tod der ganzen Natur nothwendig nach sich ziehe, denn wenn der Körper gänzlich zerstört ist, was für ein Leben sollte ihm wohl noch übrig seyn? daß der mechanische Tod niemals ohne den thierischen seyn könne, denn wie kann man nach der Verwesung noch das thierische Leben gedenken? und endlich, daß das thierische Leben gemeiniglich schlechterdings das **Leben**, der

der thierische Tod aber, schlechthin der Tod genennet werde. Alles dieses habe ich in meinen philosophischen Betrachtungen des menschlichen Körpers überhaupt erkläret, und was insonderheit das letzte betrifft, so ist bekannt, daß man bey einem todten Körper noch die Maschinen und Materien antrifft, welche zu seinem physischen und mechanischen Leben gehören, nachdem das thierische verlohren gegangen ist, welches man schlechthin den Tod nennet.

Wenn ich nun sagen soll, welches von diesen dreyen Leben in jeder Krankheit annoch übrig seyn müsse; so behaupte ich es von allen insgesammt. Das thierische Leben kann nicht aufhören, ohne den Tod, und wenn ein Zergliederer einen todten Körper verwundet, so wird niemand mehr behaupten, daß diese Wunden Krankheiten wären. Nichts destoweniger würden es allerdings Krankheiten seyn, wenn der Körper annoch sein thierisches Leben besäße. So lange man also dem menschlichen Körper Krankheiten zuschreibt, besitzt er noch das thierische Leben. Da nun aber das thierische Leben, ohne das mechanische und physische nicht gedacht werden kann; so müssen in jeder Krankheit sowohl die physische und mechanische, als auch die thierische Natur fortdauren.

§. 12.

Die thierische Natur beruhet auf der Vereinigung Leibes und der Seele, und denen daherrührenden harmonischen Verrichtungen des Körpers. Eine Krankheit muß also nothwendig tödtlich seyn, a) wenn dadurch

durch die Vereinigung Leibes und der Seele aufgehoben wird. Wie ungereimt ist es also nicht, wenn einige behaupten, daß in einer tiefen Ohnmacht, oder bey Schlagflüssen, die Trennung Leibes und der Seele schon wirklich geschehen sey, und durch Arzneymittel die Seele wieder zurück gerufen werden könne! Ich rede davon, was natürlicher Weise geschehen kann. Wenn manche Gehenkte und Ertrunkene wieder zu sich selbst kommen; so kann ihr voriger Zustand entweder noch nicht der thierische Tod gewesen seyn, oder sie müßten, wunderbarer Weise, von den Todten wieder auferstehen. Eine Krankheit ist ferner tödtlich, b) wenn alles Gehirn und die Nerven dadurch verdorben werden. Denn diese Theile verrichten alle harmonische Bewegungen, mit deren Verluste der thierische Tod nothwendig verbunden ist. So lange also eine Krankheit noch währet, müssen wenigstens einige dieser Theile fortdauren. Man hat Krankheiten des Gehirns und der Nerven, daran ist nicht zu zweifeln: allein diejenigen Arzneygelehrten, welche bey Eröffnung des Kopfs kein Gehirn mehr in einigen todten Körpern gefunden haben, verrathen eine große Unwissenheit, wenn sie glauben, daß schon während der Krankheit alles Gehirn verzehrt gewesen sey. Dieser Verlust zieht augenblicklich den unvermeidlichen Tod nach sich, und wie ist es also möglich, daß er in einer Krankheit schon geschehen sey, da keine Krankheit ohne Leben gedacht werden kann? Eine Krankheit ist ferner tödtlich, c) wenn alle Kräfte des Gehirns und der Nerven aufhören: denn diese machen eigentlich das thierische Leben aus.

End-

Endlich muß auch d) der Tod nothwendig erfolgen, wenn durch eine Krankheit solche Theile der Natur des menschlichen Körpers vernichtet werden, mit deren Verluste der Verlust eines derer vorigen Stücke unumgänglich verbunden ist. So werden z. E. mit denen Lebensverrichtungen, oder mit dem Inbegriffe aller natürlichen Bewegungen zugleich auch die Verrichtungen der Nerven und des Gehirns vernichtet, und es ist also schon hieraus klar, daß mit dem Verluste dieser Verrichtungen auch der Verlust des Lebens verbunden sey. Es kann also keine Krankheit vorkommen, welche in einem Verluste dieser Art bestünde, sondern es ist derselbe schon wirklich der Tod des menschlichen Körpers. Eben dieses kann von allen thierischen Körpern behauptet werden.

In jeder Krankheit dauret die mechanische Natur des menschlichen Körpers fort. Sollte sie untergehen; so müßten alle Maschinen mit ihrer Structur und ihren Verrichtungen aufhören. Außer dem, daß dieses schon eine wirkliche allgemeine Verwesung seyn würde, die erst nach dem Tode erfolget, so müßte auch das Gehirn nebst den Nerven, welches ebenfalls Maschinen sind, zu Grunde gehen, und ich habe schon gezeigt, daß dieses nur im Tode möglich sey. Hieraus fließen folgende Sätze. a) In keiner Krankheit kann ein gänzlicher Ruin aller Maschinen angenommen werden, sondern es setzt derselbe allbereits den Tod zum voraus. b) Der Verlust aller Verrichtungen des menschlichen Körpers ist ohne den Tod nicht zu gedenken, und kömmt also in keiner Krankheit vor. c) Keine Krankheit entsteht aus der Abwesen-

wesenheit solcher Bestimmungen unsers Körpers, ohne welche die beyden vorhergehenden Stücke nicht seyn können. Hierher gehören vornehmlich die Lebenstheile und ihre Verrichtungen. Wenn die Lebenstheile entweder zerstört, oder doch sonst in ihrer Verrichtung gänzlich gehindert sind, so verschwinden auch, wie aus den Begriffen selbst zu schließen, alle natürliche Verrichtungen. Da nun alle Verrichtungen des menschlichen Körpers entweder Lebensverrichtungen sind, oder natürliche, denn die harmonischen selbst gehören allemal zu einer von diesen beyden Arten: so müßten mit den Lebenstheilen und ihren Verrichtungen alle Verrichtungen insgesammt wegfallen, und würde also der Tod erfolgen. Keine Krankheit besteht also in einem Mangel aller Lebensverrichtungen. Der Inbegriff aller natürlichen Verrichtungen ist der Inbegriff aller Folgen, die die Lebensverrichtungen hinreichend wirken. Wenn nun mit allen Folgen nothwendig auch der hinreichende Grund hinwegfallen muß: so kann auch keine Krankheit in einem gänzlichen Mangel aller natürlichen Verrichtungen bestehen, weil er den Verlust der Lebensverrichtungen nothwendig bey sich führen würde.

Der physische Tod besteht in der Vernichtung aller ersten Materien, ihrer Mischung und physischen Kräfte, und ist also nichts anders, als die gänzliche Zerstörung des Ganzen. Da nun der physische Tod beydes den thierischen und mechanischen zum voraus setzet; so kann er keine Krankheit des menschlichen Körpers seyn: sondern er ist ein Zufall, der demselben erst im Tode begegnen kann.

Alle

Alle diese Wahrheiten fließen aus dem einzigen Grunde, daß in jeder Krankheit noch das Leben vorhanden sey. Es sind aber ganz allgemeine Wahrheiten, und weil sie in den medicinischen Lehrbüchern als bekannt zum voraus gesetzt werden, so sind sie medicinischen Lesern so gemein, als Grundsätze, die man unerwiesen annehmen kann. Sie lassen sich aber, wie ich hier gezeigt, aus dem richtigen Begriffe der Krankheit überhaupt, förmlich herleiten, und machen in der allgemeinen Pathologie die Grundsteine aus, worauf das übrige ganze Gebäude, und alle speciellere medicinische Wissenschaften von Krankheiten aufgeführet werden können. Nunmehro müssen wir die eigentlichen Unterscheidungsmerkmaale der Krankheit näher betrachten, und ich behalte mir vor, dieses in einem der folgenden Stücke auszuführen.



* *

III.

ESSAY
DE
COSMOLOGIE
PAR
M. DE MAUPERTUIS.

MENS AGITAT MOLEM.

1750, 4. ½ Alphabet.

Von diesem Werke wird hier eine Anzeige desto angenehmer seyn, weil es zu prächtig gedruckt ist, als daß es in den Buchläden feil liegen dürfte, und die deutschen Buchhändler hoffentlich ihre Landsleute besser kennen werden, als daß sie ein Werk nachdrucken sollten, welches nur für Leser ist, die in der höhern Meßkunst mehr Einsicht besitzen, als sich die meisten deutschen Studirenden bey dem ausnehmenden Fleiße, den sie auf ihre Brodtwissenschaften wenden müssen, erlangen zu können glauben. Die Absicht des H. V. die Wahrheiten der Meßkunst auf die Erkenntniß des Schöpfers anzuwenden, und die Weisheit des Urhebers der Welt von einer Seite zu zeigen, von der sie nur der Mathematikverständige erkennen kann. Ein dahin gehöriger Aufsatz, den der Herr Verfasser schon in den Schriften der Kön. Berl. Akad. der Wissensch. 1746 J. 268 S. geliefert hat, erscheint hier von neuem als ein Vorbericht. Die Beweisthümer, die man

aus der Kenntniß der Natur für das Daseyn eines unendlichen Wesens hergenommen hat, werden in selbiger untersucht. Daß alle Planeten in unsrer Sonne nach einerley Seite, und in Kreisen, die fast einerley Mittelpunct haben, herum gehen, scheint dem **Newton** die Wahl eines freyen Wesens darzuthun. Der Herr von M. erinnert, Newton hätte noch hinzusetzen können, daß sie sich alle innerhalb eines Streifens bewegen, der nur etwa den 17 Theil der ganzen Kugel ausmacht, daß also, wenn man die Flächen von allen Laufbahnen in ihrer Lage gegen die Ekliptik betrachtet, und es nur als die Wirkung von einem Ungefähr ansieht, daß die andern fünfe alle in den Streifen des Thierkreises enthalten, sind die Wahrscheinlichkeit, daß solches nicht geschehen wäre, zu der Wahrscheinlichkeit, daß es geschehen könnte, sich nach den Gesetzen der Wahrscheinlichkeitsrechnung, wie 1419856 : 1 verhält.

Gegen diese so wichtig scheinende Betrachtung erinnert der Herr von M., der ganze Beweis komme nur darauf an, daß Newton in seinem Lehrgebäude nicht im Stande sey, einen Grund von diesen Erscheinungen anzugeben, bey denen, die die Planeten in einem flüßigen Wesen um die Sonne schwimmen lassen, wird er kein stärkerer Grund für das Daseyn Gottes seyn, als jede andere der Materie eingedrückte Bewegung. Der Beweis, den Newton von der Einförmigkeit in dem Baue der Thiere hernimmt, hat die unsägliche Mannigfaltigkeit von Thieren, die auch einerley Aufenthalt haben, wider sich. Wie kann man eine Einförmigkeit annehmen, wenn man den Adler mit der Fliege, den Hirsch mit der Schnecke,

cke, den Wallfisch mit der Auster vergleichen will? In der That berufen sich andere Weltweisen auf die unsägliche Mannigfaltigkeit der Geschöpfe, das Daseyn Gottes zu erweisen. Welche von beyden haben wohl mehr Recht * ?

Mit eben der Scharfsinnigkeit und Gründlichkeit beurtheilt der Herr von M. verschiedene andere Beweise für das Daseyn Gottes, die man aus Betrachtung der sinnlichen Welt und verschiedener Theile derselben hergeleitet hat. Er schließt endlich, man müsse das höchste Wesen nicht in Kleinigkeiten, in Stückchen der Welt, deren Verhältniß zum Ganzen wir nicht recht deutlich einsehen, sondern in allgemei-

 nen

* Keiner hat Recht, oder einer so viel als der andre, wie man es nehmen will. Allerdings ist des Herrn von Maupertuis Erinnerung gegründet, diese Betrachtungen überzeugen den Gottesleugner nicht, aber sie dienen demjenigen, der schon einen Gott verehret, lebhafte Vorstellungen von der Weisheit und Macht des Schöpfers zu geben, er mag die Mannigfaltigkeit verschiedener Arten, oder das Unveränderliche in den Kennzeichen einer einzigen Art betrachten. Wie weit wird nicht die vorstellende Kraft der menschlichen Seele von der vorstellenden Kraft eines Geistes überstiegen, der den Entwurf zu allen Abänderungen der Schmetterlinge vom surinamischen Atlas bis zu der kleinsten Motte gemacht hat? Aber mit wie viel Einsicht, und nach was für unveränderlichen Regeln hat er nicht diesen Entwurf gemacht, vermöge dessen die Flügel dieser Geschöpfe, die uns mit Staube bestreut scheinen, ordentlich mit Federchen besteckt sind, und gewisse Flecken auf den Flügeln, alle Jahrhunderte durch, eine Art von der andern ihr sonst fast vollkommen ähnlichen unterschieden haben.

nen Gesetzen suchen, die keine Ausnahme leiden, und so einfach sind, daß sie uns völlig in die Augen fallen. Diese Untersuchung ist freylich schwerer, als die Betrachtung eines Insekts, einer Blume * u. d. g. Aber man kann sich bey ihr eines sichern Wegweisers bedienen, ob selbiger wohl seine Tritte bisher noch nicht dahin gelenkt hat. Bis hieher hat die Mathematik entweder nur groben Nothwendigkeiten unsers Körpers oder unnützen Betrachtungen des Verstandes gedienet. Dem Herrn von M. soll sie Beweise von dem Daseyn des Höchsten geben. In dieser Absicht will er sich nicht bey dem bloßen Anschauen der wunderbarsten Gegenstände aufhalten. Der organische Bau der Thiere, die Menge und Kleinigkeit der Theilchen des Ungeziefers, das Unermeßliche bey den himmlischen Körpern, sind geschickter, unsern Geist erstau-

* Die Naturgeschichte, wie es jetzo bey vielen Mode ist sie zu treiben, erfodert in der That wenig Wissenschaft und Verstand. Von einem Haufen Dingen die Namen und Eigenschaften kennen lernen, sie allenfalls auch nach einer guten oder schlechten Methode in einige Ordnung bringen, ist größtentheils nichts weiter als Gedächtnißwerk. Nicht einzelne Stücken zu kennen, sondern den Zusammenhang des Ganzen und die Uebereinstimmung alles Veränderlichen in den Theilen einzusehen, gehört Verstand, und vielleicht ein Verstand, den die Mathematik geschärft und ordentlich gewöhnt hat. So zeigt sich in Reaumurs Werken ein Naturforscher, der vom Geometer hat denken, und vom Sternkundiger observiren lernen, wenn viele bey ihrem Schmetterlingsjagen weiter keinen Vortheil von ihren Bemühungen haben, als daß ihnen doch die Leibesbewegung ganz gesund gewesen ist.

staunend zu machen, als ihm Unterricht zu ertheilen. Das höchste Wesen ist überall, aber es ist nicht überall gleich sichtbar. Man wird es glücklicher in den einfachsten Gegenständen entdecken, man suche es in den ersten Gesetzen, die es der Natur vorgeschrieben hat, in den allgemeinen Regeln, nach denen sich die Bewegung erhält, austheilet oder verzehret, und nicht in Begebenheiten, die nur allzusehr zusammengesetzte Folgen aus diesen Gesetzen sind. Man leite Gesetze der Bewegung aus der Betrachtung eines allerweisesten und allmächtigen Schöpfers her; findet man eben dieselben, welche in der Natur beobachtet werden, was kann man für einen stärkern Beweis fodern, daß ein solches Wesen vorhanden, und dieser Gesetze Urheber sey? Doch vielleicht sind diese Gesetze eine nothwendige Folge aus dem Wesen und der Natur der Körper? Wenn dem auch so wäre, so beweist dieses selbst die Vollkommenheit des höchsten Wesens, weil alles so angeordnet ist, daß eine blinde und gezwungene Mathematik des erleuchtesten und freysten Geistes Vorschriften ausübet.

Der Versuch aus der Weltbetrachtung selbst, fängt mit einigen allgemeinen Erinnerungen, die Bewegung betreffend, an. Insbesondere verdienen die Anmerkungen über das in der Bewegungslehre so gewöhnliche Wort **Kraft** hier angeführet zu werden. In seiner eigenen Bedeutung heißt dieses Wort eine gewisse Empfindung, der wir uns bewußt sind, wenn wir einen ruhenden Körper bewegen, oder eines bewegten Lauf ändern wollen. Was wir alsdenn empfinden, ist mit dem, was in dem Körper vorgeht, so beständig verbunden, daß wir uns ohnmöglich ent-

halten können, jenes für die Ursache von diesem anzusehen. Wenn wir also sehen, daß in der Ruhe oder in der Bewegung eines Körpers etwas verändert wird, so schreiben wir solches sogleich einer Kraft zu. Empfinden wir auch nicht, daß wir was dazu beygetragen haben, und sehen wir nur andere Körper daherum, so legen wir ihnen diese Kraft bey. Man sieht hieraus, wie dunkel der Begriff ist, den wir uns von der Kraft der Körper machen wollen, wie er nur auf eine sehr verwirrte Empfindung ankömmt, und wie wenig also ein Wort, das etwas bedeutet, welches ursprünglich in unserer Seele vorgeht, geschickt ist, in eben dem Verstande Körpern beygelegt zu werden. Wie wir indessen den Körpern nicht allen Einfluß in einander absprechen können, von was für Art solcher auch sey, so kann man den Namen Kraft, wem es so gefällig ist, behalten, aber man muß die Kraft nicht anders, als durch ihre in die Sinne fallenden Wirkungen ausmessen, und sich allezeit erinnern, daß die bewegende Kraft, die Macht eines bewegten Körpers, andere zu bewegen, nur ein Wort ist, das man den Mangel unserer Erkenntniß zu Hülfe zu kommen erfunden hat, und das nur etwas bedeutet, das aus verschiedenen Erscheinungen zusammen genommen, entspringt. Man stelle sich jemanden vor, der Farben unter einander gemengt, aber nie gesehen hätte was sich eräuget, wenn Körper an einander stoßen. Man zeige ihm einen blauen Körper, der auf einen gelben losgeht, und frage ihn, was vorgehen wird, wenn beyde zusammen treffen werden, vielleicht wird das Wahrscheinlichste, was er sagen kann, darauf hinaus kommen, der blaue Körper werde gelb werden;

aber

aber daß beyde Körper sich vereinigen werden, mit einer gemeinschaftlichen Geschwindigkeit fortzugehen, u. d. g. dürfte er wohl ohnmöglich errathen. Sobald man aber Körper berührt, gefühlt hat, daß sie undurchdringlich sind, daß ihren Zustand der Ruhe oder der Bewegung zu ändern, ein gewisses Bestreben erfodert wird; so sieht man gleich, daß ein Körper zurück springen, sich aufhalten, oder seine Geschwindigkeit vermindern muß, wenn er an einen andern anläuft, daß er den letztern forttreibet, oder desselben Geschwindigkeit verändert. Aber wie geht es mit diesen Veränderungen zu? Was ist es für eine Macht, welche die Körper zu haben scheinen, so auf einander zu wirken? Wir sehen bewegte und ruhende Theilchen der Materie. Bewegung und Ruhe sind also keine wesentliche Eigenschaften der Materie, nur zufällige Aenderungen ihres Zustandes, von denen wir nicht sehen, daß sie selbst sich solche verschaffen könnten. Die bewegten Theile haben ihren Bewegung von einer bis hieher unbekannten Ursache erhalten, und wie sie an sich selbst für Bewegung und Ruhe gleichgültig sind, so bleiben sie in einer jeden von diesen beyden Arten des Zustandes, bis eine äußere Ursache sie verändert. Stößt ein Theil an den andern an, so verändert sich beyder Zustand, der Stoß scheint daher eine Ursache dieser Veränderung zu seyn, ob es gleich ungereimt ist zu sagen, ein Theil Materie, der sich selbst von sich selbst nicht bewegen kann, könne nun andere bewegen. Die vollkommene Erkenntniß dieser Erscheinung übersteigt ohnstreitig unsern Verstand. Der Hr. V. will also nicht erklären, wie die Bewegung aus einem Körper in den andern geht; er will einen erhabenern

Grundsatz davon aufsuchen. Die Philosophen, welche die Ursache der Bewegung in Gott gesucht haben, sind vermuthlich deswegen darauf gefallen, weil sie in der Materie keine Macht, die Bewegung zu erregen, auszutheilen und zu zerstören begriffen, dieses nöthigte sie ihre Zuflucht zu einem unmaterialischen Wesen zu nehmen. Läßt sich aber zeigen, daß die Gesetze der Bewegung alle auf den Grundsatz des besten ankommen, so kann man nicht mehr zweifeln, daß sie von einem allmächtigen und allweisen herrühren, es mag nun unmittelbar wirken, oder den Körpern das Vermögen in einander zu wirken ertheilt haben, oder sich eines uns noch weniger bekannten Mittels bedienen. Der Herr v. M. erzählt alsdenn, wie die Gesetze der Bewegung sind entdeckt worden. Er verschweigt nicht, daß der große Descartes, der kühnste unter den Weltweisen, sie gesucht und sich betrogen hat. Er erwähnt Hugens und Wrenes Erfindungen, und thut den gegründeten Ausspruch, man könne vollkommen harte Körper deswegen nicht aus der Natur verbannen, weil das Gesetz der Stetigkeit bey ihrem Stoße verletzt würde. Ich weis nicht, sagt er, ob man die Art, wie die Bewegung entsteht oder aufhöret, zulänglich kennet, sagen zu können, daß das Gesetz der Stetigkeit hier verletzt würde, ich weis nicht einmal allzuwohl, was dieses Gesetz der Stetigkeit ist. Setzt man zum voraus, daß sich die Geschwindigkeit stufenweise verändert, so giebt es ja allemal einen Uebergang von einer Stufe auf die andere, verletzt der unmerklichste Uebergang der Stetigkeit nicht eben so sehr, als eine plötzliche Zerstörung der

Welt

Welt thun würde*? Der Herr v. M. glaubt, man würde mit mehr Rechte behaupten, daß alle Körper, als daß keine, hart sind, da die elastische Kraft bey genauer Untersuchung nur von einem besondern Baue herzurühren scheint, vermöge dessen zwischen den Theilchen der Körper Räumchen bleiben, in welche sie sich beugen können. Wenigstens ist der stärkste Grund, warum man vollkommen harte Körper geleugnet hat, die Unmöglichkeit gewesen, für sie die Gesetze der Bewegung auszumachen. Descartes gestund solche Körper zu, und glaubte die Gesetze ihrer Bewegung gefunden zu haben. Er legte einen ziemlich wahrscheinlichen Satz zum Grunde: In der Welt wird beständig einerley Größe der Bewegung erhalten. Nach ihm hat eine andere Art von Erhaltung, die Erhaltung der lebendigen Kräfte, die Philosophen eingenommen. Die erste Erhaltung findet nur in gewissen Fällen statt, die letztere nur für gewisse Körper, für die elastischen, und eben deswegen hat man vollkommen harte geleugnet. Keine von beyden ist also ein allgemeiner Grundsatz, nicht einmal eine allgemeine Folge aus den Gesetzen der Bewegung, und keine erstreckt sich auf die Gesetze der Ruhe. Nach so viel großen Männern, welche über diese Materie gearbeitet haben, erklärt sich der Hr. v. M. sehr bescheiden, daß er sich kaum unterstünde zu sagen, wie er den allgemeinen Grundsatz entdeckt habe, auf welchem alle diese Gesetze beru-

* Die Gedanken, welche der Herr v. M. hievon schon in den Schriften der königl. berl. Akad. 1747 mitgetheilt hat, haben mir zu der Untersuchung de lege continui in natura Gelegenheit gegeben.

hen, der sich auf harte und elastische Körper, und selbst auf das Gesetze der Ruhe erstreckt. Dieser Grund wird von ihm das Kleinste in der Wirkung genannt. Im Stoße der Körper theilt sich die Bewegung so aus, daß die Größe der Wirkung, welche von der entstandenen Veränderung vorausgesetzt wird, die kleinste mögliche ist. Bey der Ruhe halten sich Körper, die im Gleichgewichte stehen, in einer solchen Lage, daß die Größe der Wirkung die kleinste mögliche seyn würde, wenn in ihnen eine kleine Bewegung entstünde. Dieser Grundsatz ist nicht nur der Vorstellung, die wir von dem höchsten Wesen haben, gemäß, daß es allezeit aufs weiseste handle, sondern auch den Gedanken von ihm, daß es sich alles allezeit unterwürfig erhält. Die Erhaltung der Bewegung oder der Kraft, scheinen die Welt gewissermaßen von der Unterwürfigkeit gegen ihren Beherrscher zu befreyen. Des Hn. v. M. Satz läßt sie in einer beständigen Bedürfniß der schöpferischen Macht, und ist eine nothwendige Folge von der weisesten Anwendung dieser Macht.

Der Herr von M. kömmt auch auf die anziehende Kraft zu reden. Er verstattet den Gebrauch dieses Wortes, insofern er billig ist, und wünscht den Liebhabern derselben, daß sie ebenfalls im Stande seyn möchten, solche mit der Weisheit des Schöpfers zu vergleichen, wie sich bey dem Gesetze des Stoßes thun läßt. Wie er nicht geneigt ist, die anziehende Kraft als die allgemeine Triebfeder der Natur anzusehen, so behauptet er mit Grunde, daß wir diese vielleicht nie entdecken werden. Diese Betrachtung

macht den Schluß von dem gegenwärtigen Absatze der Cosmologie, den man übersetzt hier liefern will.

Verschiedene Philosophen haben sich bemühet, den allgemeinen Grundsatz, aus dem alle Veränderungen in der Natur herfließen, zu entdecken, aber wenn ihre Bemühungen bisher nicht vollkommen glücklich gewesen sind, so können sie wenigstens verursachen, daß man die Sache für möglich hält. Allezeit werden in unsern Lehrgebäuden, auch wenn sie am besten zusammen hängen, noch leere Plätze, unterbrochene Gegenden seyn; und wenn wir die Unvollkommenheit des Werkzeuges mit dem wir arbeiten, die Schwäche unsers Geistes bedenken, so müssen wir uns mehr über das verwundern, das wir schon entdeckt haben, als über dasjenige, das uns noch verborgen bleibt.

Wir wollen nur die Augen öffnen, die Welt durchgehen, uns der völligen Verwunderung, die ein solcher Anblick in uns erregt, kühnlich überlassen. So manche Naturbegebenheit, die, weil man die Weisheit der Gesetze, aus denen sie fließt, noch nicht wußte, nur eine dunkle und verwirrte Probe von dem Daseyn des Beherrschers der Welt war, wird alsdenn eine Demonstration werden, und was uns Aergerniß verursachen konnte, wird eine nothwendige Folge von Gesetzen seyn, die also müssen abgeschafft werden. Wir werden ohne Entsetzen **Misgeburten** auf die Welt kommen, **Verbrechen** begehen sehen, und den **Schmerz** geduldig ertragen. Diese Uebel werden einer zulänglich erkannten Wahrheit nicht nachtheilig seyn, ob sie wohl so wenig als sonst etwas, bey dem sich noch was Uebels und Unnützes befindet, uns solche zu erkennen geben. Alles ist in der Natur verbunden. Die Welt hängt am Spinnewebenfaden wie an der Kraft, welche die Planeten gegen die Sonne treibt oder zieht, aber deswegen muß man nicht im Spinnewebenfaden Beweisthümer von der Weisheit ihres Urhebers suchen.

Wer könnte alle Wunder durchgehen, welche diese Weisheit wirket? Wer folgte ihr in der Unermeßlichkeit der Himmel, in die Tiefe des Meeres, in die Abgründe der Erde? Vielleicht ist es noch nicht Zeit eine Erklärung des Weltgebäudes zu unternehmen, doch ist es allemal Zeit, den Anblick desselben zu bewundern.

Darauf folgt ein kurzer Abriß des ganzen Weltgebäudes, welcher durch seinen reizenden Vortrag auch diejenigen ihn durchzulesen zwingt, denen der Inhalt schon bekannt seyn dürfte, die es schon wissen möchten, wie viel, wie groß, und wie weit entfernt die Planeten von der Sonne sind, und um wie viel nach des Hrn. v. Maupertuis Beobachtungen, die Erdkugel durch den Mittelstrich dicker ist, als durch die Pole.

Dieß ist das vornehmste, schließt der Hr. von M., was die Natur unserm Anblicke darstellt. Stellt man umständlichere Untersuchungen an, wie viel neue Wunder entdeckt man nicht? Wie schreckt uns nicht das Krachen des Donners, und der Knall des Blitzes, den diejenigen selbst, die keinen Gott glaubten, für so geschickt erkannt haben, ihn fürchten zu machen? Wer betrachtet ohne Erstaunen den wunderbaren Bogen, der sich der Sonne gegenüber zeigt, wenn durch die Luft zerstreute Regentropfen die Farben des Lichts vor unsern Augen von einander sondern. Nähert man sich dem Pol, was für neue Schauspiele entdecken sich nicht daselbst? Tausendfarbige Feuer, tausendfältig bewegt, erleuchten die Nächte in jenem Erdstriche, wo sich der Stern des Tages den Winter über nicht zeiget. Ich habe solche Nächte gesehen, die schöner als Tage waren, bey denen man die Annehmlichkeit der Morgenröthe und den Glanz des Mittages vergaß.

Senkt man sich von Himmel auf die Erde, untersucht man nach Betrachtung der größten Gegenstände auch die kleinsten; was für neue Wunder zeigen sich da? Jedes Sonnenstäubchen enthält ihrer soviel als der Planete Jupiter.

Das Mathematische, was zu diesen Entdeckungen des Herrn von M. gehört, folgt nunmehro, wie es schon in den Schriften der kön. preußis. Akademie der Wissenschaften 1746 geliefert worden ist. Durch die **Größe der Wirkung** versteht er ein Product aus der Masse der Körper in ihre Geschwindigkeit, und in den Raum, den sie durchlaufen: denn wenn eines von diesen wächst, so saget man, daß die Größe der Wirkung wachse. Dieses zum voraus gesetzt,

gesetzt, finden sich die Gesetze des Stoßes harter Körper folgendermaßen: Wenn die Massen zweener solcher Körper A und B, ihre nach einer Seite gerichteten Geschwindigkeiten a und b heißen, und a größer als b ist, so erhalten beyde nach dem Stoße eine gemeinschaftliche Geschwindigkeit, die größer als b und kleiner als a ist. Die Veränderung, welche in der Welt vorgegangen ist, kömmt darauf an, daß der Körper A, der mit der Geschwindigkeit a, den Raum a durchlaufen hatte, ingleichen der Körper B, der mit der Geschwindigkeit b den Raum b durchlaufen hatte, daß, sage ich, jeder dieser Körper nun mit der Geschwindigkeit den Raum x durchläuft. Es geschieht also eben die Veränderung, als wenn der Körper A während der Zeit, da er mit der Geschwindigkeit a den Raum a durchliefe, auf einer unmaterialischen Fläche wäre zurückgeführt worden, die sich mit der Geschwindigkeit $a - x$ durch den Raum $a - x$ bewegt hätte, und als wenn B in der Zeit, da es den Raum b mit der Geschwindigkeit b durchliefe, auf einer unmaterialischen Fläche, welche sich mit der Geschwindigkeit $x - b$ durch den Raum $x - b$ bewegte, wäre vorwärts geführt worden. Es mögen sich nun die Körper mit eignen Geschwindigkeiten auf diesen Flächen bewegen oder darauf ruhen, so bleibt diese mit den Körpern beschwerte Flächenbewegung einerley, und die Größen der Wirkung, die in der Natur entstehen, werden $A.(a - x)^2$ und $B.(b - x)^2$ seyn, deren Summe also ein Kleinstes, u. folglich $-2Aadx + 2Andx + 2Bxdx - 2Bbdx = 0$ seyn muß, welches $x = (Aa + Bb) : (A + B)$ giebt. Sind eben diese Körper vollkommen elastisch, und α und β ihre Geschwindigkeiten nach dem Stoße, so geben ähnliche Betrachtungen, daß die in der Natur entstandenen Größen der Wirkungen $A.(a - \alpha)^2$ und $B.(b - \beta)^2$ sind, deren Summe einem Kleinsten gleichgesetzt $-2Aad\alpha + 2A\alpha d\alpha + 2B\beta d\beta - 2Bbd\beta = 0$ giebt. Aber weil man sich bey elastischen Körpern vorstellen kann, als wären sie ohne Federkraft, und würde statt dessen eine zwischen ihnen befindliche Feder gespannt, indem sie auf einander stoßen, die sich nachgehends mit eben der Gewalt wieder ausbreitet, mit der sie ist gespannt worden, so erhellet, daß die respective Geschwindigkeit

digkeit elastischer Körper nach dem Stoße so groß ist als zuvor, denn eben diese respective Geschwindigkeit ist es, mit der die Feder gespannt ward, also ist $\beta - \alpha = a - b$ und $\beta = a + \alpha - b$, und $d\beta = d\alpha$, welches in die vorige Gleichung gesetzt, $\alpha = (Aa - Ba + 2Bb) : (A + B)$ und $\beta = (2Aa - Ab + Bb) : (A + B)$ giebt. Das Gesetz der Ruhe gründet sich ebenfalls hierauf. Es seyn an die beyden Enden eines unmaterialischen Hebels, dessen Länge c ist, zwo Massen A und B befestigt, z die Entfernung des A von dem Gleichgewichtspuncte, und $c - z$ des B Entfernung. Wenn nun der Hebel eine kleine Bewegung bekömmt, so beschreiben A und B kleine einander ähnliche Bogen, die sich wie die Weiten von dem Gleichgewichtspuncte verhalten, diese Bogen sind die durchlaufenen Raume, und stellen zugleich die Geschwindigkeiten vor. Also verhält sich eines jeden Wirkung wie ein Product aus seiner Masse in das Quadrat seines Bogens oder seiner Entfernung, weil die Bogen einander ähnlich sind, daß also $Azz + B(c-z)^2$ ein Kleinstes ist, welches $z = Bc : (A+B)$ giebt.

Die Zurückwerfung und Brechung des Lichts stimmt mit eben dem Grundgesetze überein. Der Herr von M. hat solches in einer hier ebenfalls beygefügten Abhandlung gezeiget, die sich schon in den Schriften der pariser Akademie 1744 befindet. Wenn sich die Geschwindigkeiten des Lichts in zwey an einander gränzenden durchsichtigen Wesen, wie m und k, und die in jedem durchlaufene Raume, wie p und q verhalten, so ist $mp + nq$ ein Kleinstes und daraus läßt sich das bekannte Gesetze der Refraction herleiten. Bey der Reflexion und geradlinichten Fortpflanzung des Lichtes wird seine Geschwindigkeit nicht verändert. Da also daselbst $n = a$, so ist der durchlaufene Weg selbst ein Kleinstes. Und dieses haben Fermat und Leibnitz * für den Grundsatz selbst angenommen, da es doch nur

* Schon die alten griechischen Mathematiker haben eingesehen, daß das Licht bey der Reflexion den kürzesten Weg nimmt, und geglaubt, dieses sey eine Folge von der allgemeinen Regel, daß die Natur allezeit den kürzesten Weg nehme. v. Vitellion Opt. L. V. Petit. V. et Prop. 18. Clau. Geom. Pract. Lib. VIII. Pr. 7. Das wahre Gesetz der Refraction war ihnen verborgen.

nur ein besonderer Fall desselben ist. Daher mußte Leibnitz bey der Anwendung auf die Refraction annehmen, das Licht gehe im dünnern durchsichtigen Wesen schneller als im dichtern, obgleich das Gegentheil wahr ist, und richtig befunden wird, wenn man nicht mit dem Hn. Baron von Leibnitz die Summe der Wege, sondern die Summe der Producte aus den Geschwindigkeiten in die Wege, als das Kleinste ansieht.

Man wird hieraus leicht sehen, daß des Herrn von Maupertuis Bestimmung der Gesetze der Refraction von der, welche der Herr B. von Leibnitz gebraucht, sehr unterschieden ist, und wer etwa aus einem Eifer für die Ehre der deutschen Nation behaupten wollte, der Herr von M. habe solchen vom Herrn von Leibnitz gelernt, der würde damit nur verrathen, wie ihm unbekannt sey, daß lange zuvor Fermat, ein Franzose, die Refraction auf eben diese Art untersucht habe *. Daß die Natur nichts vergebens thue, und allezeit den kürzesten Weg gehe, sind zwar sehr alte metaphysische Waidsprüche, aber nach Art der meisten metaphysischen Waidsprüche, sind sie unbrauchbar geblieben, weil sie so unbestimmt sind, daß man nichts daraus folgern kann, da aus dem Satze, des **Kleinsten in der Wirkung** die Gesetze der Bewegung und des Lichtes mit wundernswürdiger Uebereinstimmung fließen. Einen so allgemeinen Satz zu entdecken, der doch so bestimmt und brauchbar wäre, und selbigen zugleich auf die Natur so glücklich anzuwenden, gehörte etwas mehr als ein bloßer Metaphysicus, ein Mathematikverständiger: und man mag nun französisch oder deutsch gesinnt seyn, so muß man zugestehen, daß die größten Verbesserer der Metaphysik, Cartes und Leibnitz, große Mathematiker gewesen sind.

Die Arbeit des Herrn von M. ist über das Lob, das man ihr hier ertheilen könnte, erhoben, so wenig sie ebenfalls einer Schutzschrift bedarf. Die glückliche Anwendung, die Herr Euler von dem Grundsatze des Herrn von M. auf die Erfin-

* v. Epist. Cartesii P. III. ep. 43. Der Herr Baron von Leibnitz hat durch dieses Beyspiel besonders den Gebrauch der Differentialrechnung in der Methode der Größten und Kleinsten erläutern wollen.

Erfindung neuer Wahrheiten gemacht hat *, zeigt desselben Fruchtbarkeit, so wie des Herrn Formey gründliche Abhandlung von dem Beweise für das Daseyn Gottes aus den Absichten in der Natur **, ihn wider diejenigen rechtfertigen kann, denen es anstößig geschienen, daß er nicht alle Schlüsse der Naturforscher für das Daseyn Gottes hat für vollkommen gültig erkannt. Als man vorzeiten mit dem Herrn Baron von Wolf wegen einer ähnlichen Kühnheit eben so verfuhr, sahen alle Verständige ein, daß man eine Wahrheit nicht bestreitet, wenn man bloß die Schwäche gewisser Beweisthümer für sie entdeckt, und sie durch stärkere zu bestätigen bemühet ist. Uebrigens wäre zu wünschen, daß die tiefsinnigen Philosophen sowohl als die leichtsinnigen Dichter sich mit diesem Werke etwas genauer bekannt machen möchten. Jene würden daraus lernen, daß man von höhern u. schwerern Wahrheiten, als vielleicht ihr ganzer Wörterkram vorzuzeigen weis, deutlich und reizend schreiben kann, und diesen würde es weisen, daß es noch mehr erhabene und entzückende Gegenstände für den Witz eines edlen Geistes giebt, als Mägdchen und Wein.

Neue und wichtige Kenntnisse lehrreich und angenehm vorzutragen, ist alles, was man von einem Schriftsteller fodern kann: und dieses Lob würde man dem Herrn v. Maupertuis hier ertheilen, wenn das Lob, ein vortrefflicher Schriftsteller zu seyn, noch den Ruhm des Bestimmers von der Gestalt der Erde und des Präsidentens der kön. preußis. Akademie der Wissenschaften vergrößern könnte.

A. G. K.

* Mem. de l'Ac. de Pr. 1748. 149 S.
** Mem. de l'Ac. de Pr. 1747. 367 S.

Inhalt des dritten Stücks im sechsten Bande.

Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

zum

Unterricht und Vergnügen,

aus der Naturforschung

und den

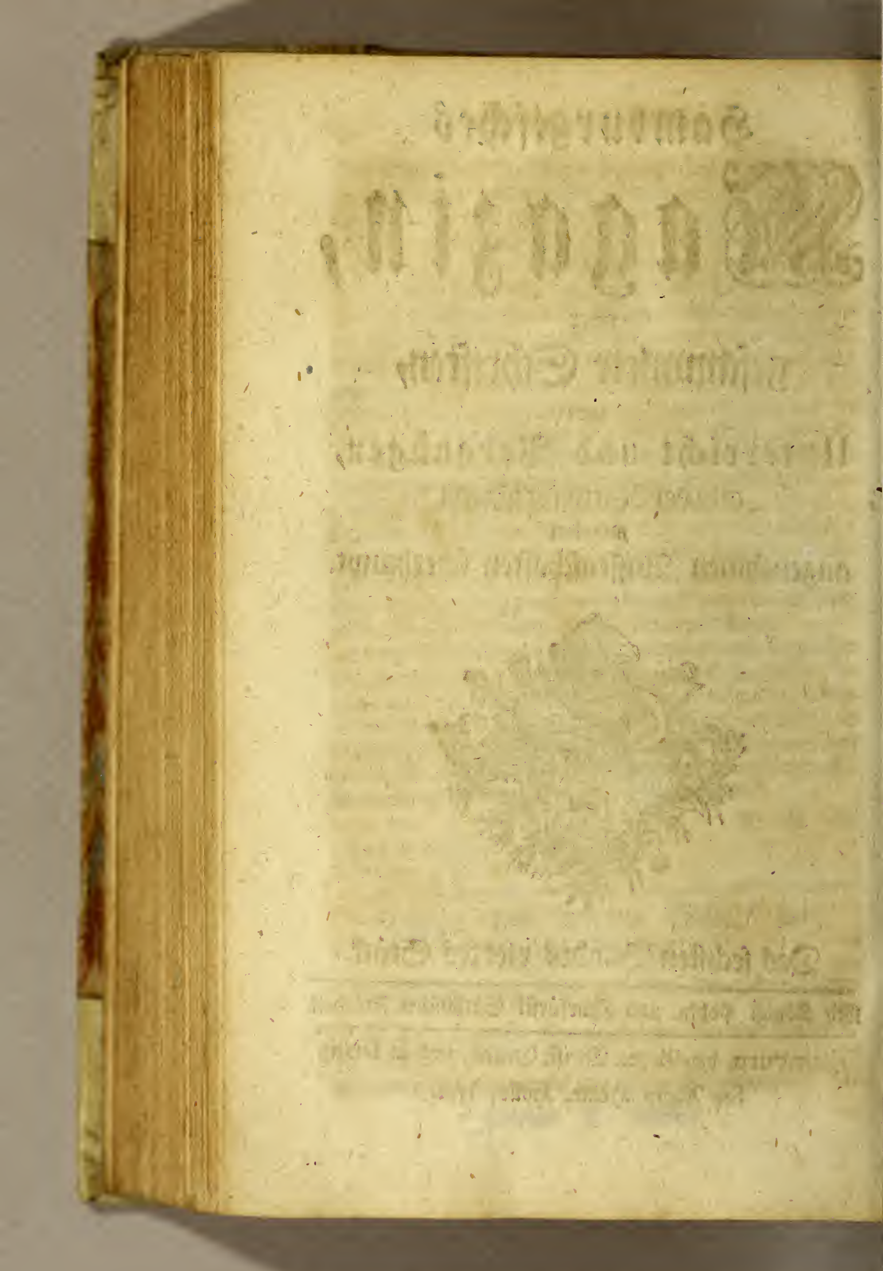
angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des sechsten Bandes viertes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg, bey Georg Christ. Grund, und in Leipzig
bey Adam Heinr. Holle, 1751.





I.
Abhandlung
von
dem Dionysus,
durch
M. Christian Wilhelm Agricola.

Man findet in den Schriften der Alten mehr als einen Dionysus angeführet. Cicero nennet uns in seinem Buche von der Natur der Götter, ihrer fünfe; allein keiner von diesen war der Dionysus, von welchem wir jetzo zu handeln entschlossen sind. Diodorus giebt von dreyen Nachricht. Der erste war ein Indianer, und zwar ein Sohn des Ammon und der Amalthea; man nannte ihn den bärtigten, weil er nach Art der Indianer seinen Bart wachsen ließ. Der zweyte war ein Sohn der Proserpina und des Jupiters, welcher sich, bey seiner

Zeugung, in eine Schlange verwandelt hatte: Diesen hieß man Bugenes, oder auch Taurophagus. Er soll es zuerst erfunden haben, wie man die Ochsen vor den Pflug spannen soll, und ihm kommen eigentlich die Hörner zu, mit welchen die Maler das Haupt des Bachus zieren. Der dritte wurde für einen Sohn des Jupiters gehalten, den er mit Semelen, der Tochter des Cadmus gezeuget hatte: und dieser ist der Dionysus, welcher der Gegenstand dieser gegenwärtigen Abhandlung seyn soll.

Der Sohn der Semele kam auf eine sehr sonderbare Art auf die Welt. Die Dichter, diese glaubwürdigen Leute, erzählen uns seine Geburt mit folgenden Umständen:

Jupiter, welchen seine verliebten Streiche fast noch bekannter machen, als seine Donnerkeile, sah die Tochter des Cadmus, daß sie schön war. Ich weis nicht, ob sie schmachtende Augen hatte: dieses aber finde ich bey den Alten, daß ihre Bildung reizend, und ihr Haar sehr schön, ja schöner und länger als aller übrigen Göttinnen ihres, gewesen ist. Vielleicht hatte der junge Herr unter den Göttern, wenn ich den Jupiter so nennen darf, einerley Schicksal, mit unseren jungen Herren, welchen die Haare der Schönen zu lauter Stricken werden, ihre armen Herzen zu binden; vielleicht entzündete ihn das Haar der Semele am meisten. Ich will dieses nicht untersuchen. Genug, Jupiter verliebte sich in die Tochter des Cadmus; Semele gab seiner Liebe Gehör, und Jupiter schwängerte sie. Juno erfuhr diese neue Untreu ihres Gemahls mit vieler Betrübniß.

niß. Sie sah mit aufgebrachtem eifersüchtigen Herzen, daß die Anzahl ihrer Nebenbuhlerinnen immer größer wurde, und sie beschloß, um diesem Unheile abzuhelfen, die Untreu ihres Gemahls auf eine solche Art an der Semele zu rächen, daß in Zukunft allen Schönen die Lust vergehen sollte, sich der Untreu des Jupiters theilhaftig zu machen. Sie verließ in dieser Absicht den Olympus, und nahm die Gestalt eines alten Weibes (vermuthlich Semelens Kammerfrau ihre) an, und beredete die Tochter des Cadmus, daß es ihr zu einer ganz besonderen Ehre gereichen, und ihr Kind alsdenn erst für ein ächtes Kind des Jupiters gehalten werden würde, wenn sich derselbe auf eben die Art zu ihr nahete, mit der er die Juno umarmte. Um dieses aber von ihm zu erhalten, sollte sie ihn dahin zu bringen suchen, daß er sich mit einem unverbrüchlichen Eide anheischig machte, ihr dasjenige nicht abzuschlagen, darum sie ihn bitten würde, und wenn er diesen Eid gethan hätte, sollte sie ihm ihre Bitte vortragen. Semele ließ sich fangen: sie gab diesem schädlichen Rathe Gehör, und empfand schon in Gedanken den Vorschmack von dem Vergnügen, welches ihr aus der Ehre einer solchen Umarmung zuwachsen würde. Das erstemal, da Jupiter wieder zu ihr kam, trug sie ihm ihre Bitte vor. Jupiter war nicht im Stande, ihr dieselbe zu versagen, und schwur bey dem Flusse Styx, daß er ihr dasjenige gewähren wollte, darum sie ihn bitten würde. Semele bath um die Umarmung, die sie um das Leben brachte. Jupiter seufzte; allein er hatte geschworen, er hatte bey dem Styx geschworen, und dieser Eid war unverbrüchlich. Er kam daher mit allem Glanze, aber

auch mit allem Schrecken seiner Majestät zu der Tochter des Cadmus. Ach!

Non tulit aethereos corpus mortale tumultus.
Ovid. L. III. Metam.

Semele konnte, als eine sterbliche, diese Majestät nicht ertragen, ihr Donner entseelte sie, und ihr Bliß verwandelte die unglückselige Tochter des Cadmus in einem Augenblicke zu Asche. Sie war schon in dem achten Monate ihrer Schwangerschaft, und wie kläglich würde es ihrer Frucht ergangen seyn, wenn sich der Vater nicht derselben angenommen hätte. Er nahm sie in aller Eil aus dem Leibe der Mutter heraus, und brachte sie, nach dem Zeugnisse des Euripides, mit sich in den Olympus. So erfreut Jupiter über die Erhaltung dieses ihm so werthen Kindes war, so sehr erzürnte sich Juno darüber. Sie wollte es von dem Olympus herabwerfen *, und verfolgte ihn nachgehends in seinem ganzen Leben auf das grausamste. Jupiter liebte das Kind der Semele, welches ein Sohn war, so zärtlich als seine unglückliche Mutter. Es war noch nicht zeitig, Juno wollte es durchaus nicht leiden, was sollte er anfangen? Hier entschloß sich das zärtliche Herz dieses sorgfältigen Vaters zu einer ganz besondern That. Er vertrat die Stelle der Mutter, und ließ sich **, nach dem Zeugnisse des Orpheus, die unzeitige Frucht der Semele, von dem Sabazius in die Hüfte nehen, und trug sie in derselben so lange, bis die Monate vollendet waren, da sie ordentlich hätte sollen geboh-

* Euripides in Bacch.
** Orpheus in hymno in Sabazium.

gebohren werden. Diese Last war dem Jupiter sehr beschwerlich zu tragen: er mußte deswegen hinken, und man glaubt, daß der kleine Enkel des Cadmus hiervon den Namen Dionysus bekommen habe *.

Natalis Comes berichtet uns, es hätte einige gegeben, welche geglaubt hätten, daß Dionysus dem Jupiter zwar von der Semele sey gebohren worden, allein ihr Vater Cadmus habe sie, so bald als er davon Nachricht erhalten, nebst ihrem Sohne in einen hölzernen Kasten stecken, und auf das Meer setzen lassen. Dieser Kasten sey von den Wellen an eine den Lacedämoniern zugehörige Stadt getrieben worden, und als ihn die Einwohner derselben geöffnet hätten, hätte man darinn die Semele todt und prächtig begraben, ihren Sohn aber ziemlich erwachsen gefunden.

Sobald als Jupiter diese Last los, und Dionysus zum zweytenmale auf eine so außerordentliche Art aus dem Mutterleibe auf die Welt gekommen war, übergab ihn sein Vater dem Mercurius, welcher ihn, auf seinen Befehl, nach Eubäa zu der Makris, der Tochter des Aristäus, (welcher die Menschen den Honig zu gebrauchen ** und das Vieh zu weyden gelehret, und das Oel *** erfunden haben soll) bringen mußte. Makris bestrich die Lippen des kleinen

* Wir leugnen hiemit nicht, daß er seinen Namen nicht auch aus andern Ursachen bekommen haben könne. Die verschiedenen Ableitungen desselben sind uns bekannt. War es aber nöthig, sie hier anzuführen?

** Virgil. L. I. et II. Georg.

*** Apollod. IV. Argon.

Dionysus mit Honig und nahm seine Erziehung über sich. Allein Juno entrüstete sich, daß der Sohn ihrer Nebenbuhlerinn so gar in einem ihr geheiligten Lande erzogen werden sollte, und vertrieb die gutwillige Tochter des Aristäus aus ganz Euböa. Diese flüchtete mit ihrem Pflegesohne auf die Insel Corcyra zu den Phäaziern, und erzog ihn heimlich nebst einigen andern Nymphen in einer Höle, welche zween Eingänge hatte *; daher Dionysus den Beynamen Dithyrambus erhalten hat. Andere schreiben seine Erziehung bald der Proserpina, wie Baco von Verulamio, bald der Ino, wie Ovidius, bald andern Nymphen zu, darinn aber kommen sie alle überein, daß er, aus Furcht vor der Juno, heimlich sey erzogen worden. Er sah, nachdem er groß geworden war, so weibisch aus, daß man nicht wußte, wofür man ihn ansehen sollte, und daß es schwer zu entscheiden war, ob er zu dem männlichen oder weiblichen Geschlechte gehörte. Orpheus schreibt ihm ausdrücklich die männliche und weibliche Natur zu **.

Kaum hatte er sich der Zucht seiner Pflegemütter entzogen und die Höle verlassen, so erfuhr er schon den alten Haß der Juno. Sie flößte ihm eine Art von Raserey ein, welche ihm nirgends Ruhe ließ, und ihn die ganze Welt durchzustreichen antrieb. In der ersten Hitze dieser Raserey wollte er über den Sollar, einen Fluß in Armenien setzen. Er würde in demsel-

* Apollodor. IV. Argon.

** Orpheus in hymno in Misen nennt ihn αρσενα και θηλυν διφυη.

selben umgekommen seyn, wenn ihm nicht sein Vater schleunige Hülfe zugeschickt hätte. Er schickte ihm einen Tyger zu, dessen Rücken ihm statt des Fahrzeuges dienete, und ihn glücklich über den Fluß brachte. Zum Andenken dieser Begebenheit nannte er diesen Fluß den Tyger *.

Er durchstrich nach diesem beynahe die ganze Welt, und stiftete allenthalben viel Gutes. Man schreibt ihm die Erfindung des Weines und des Bieres zu **, und rühmet von ihm, daß er die Aegyptier den Ackerbau gelehret habe ***, welche ihm, nach des Herodotus Meynung, unter dem Namen Osiris dieserhalb göttlich verehreten. Es wird ihm auch die Erfindung der Kaufmannschaft und Schiffahrt zugeeignet, und Ovidius † bezeuget von ihm, daß er die Menschen gesittet gemacht, und den Gottesdienst gelehret habe.

Der Ruf von diesen Erfindungen, und das Gute, das er in den Ländern, durch die er seinen Zug nahm, zurück ließ, machte, daß er beynahe die ganze Welt unter sein Joch brachte, und bis an das äußerste Ende von Indien drang, wo er, wie Herkules im Occidente, zwo Seulen aufrichtete ††. Er fuhr auf einem Wagen, welcher von Tygerthieren oder Luchsen gezogen wurde. Um diesen tanzten ††† eine Menge häßliche ungestaltete Kobolde, Waldteufel,

* Natal. Com.

** Euseb. Praepar. Evangel.

*** Dionys. de situ orbis.

† Ovid. L. III. Fastor.

†† Dionys. de situ orb. Natal. Com.

††† Ovid. IV. Metam.

Silenen und Weiber herum, die ihn auf allen seinen Reisen begleiteten, und durch ihre Sprünge und seltsames Bezeigen eben so berühmt machten, als seine Kriegeserfahrenheit. Auch die Musen waren mit unter seinem Gefolge.

Dionysius heirathete, nachdem er von seinem indianischen Zuge, auf dem er drey Jahre zugebracht hatte, zurückgekommen war, die Tochter des Minos, Ariadnen *, welche Theseus verlassen hatte.

Er war gegen diejenigen, die ihn wohl aufnahmen, sehr dankbar. Midas, der wegen seiner Eselsohren so bekannte König in Phrygien, hatte sich um ihn verdienter gemacht, als um den Apollo. Er erhielt zur Belohnung seiner Dienste von dem Bachus die Erlaubniß, sich, was er wollte, von ihm auszubitten. Und warum bath wohl der Phryge? Um eben das, darum noch jetzo mancher Geizige bitten würde. Er bath, daß der Sohn der Semele alles zu Golde werden lassen sollte, was er anrühren würde. Bachus bedauerte die Thorheit des Midas, und gewährete ihm seine Bitte. Wie vergnügt war der König in Phrygien, als er alles um sich herum zu Golde werden sah. Zum Glücke rührte er sich nicht selbst an. Die Fabel saget, er habe vor Freuden in drey Tagen nicht an das Essen gedacht. Endlich meldete sich sein hungriger Magen. Er foderte zu Essen: man brachte es ihm. Er nahm den ersten Bissen, und siehe! er ward Gold; er nahm den andern, und er ward gleichfalls Gold. Sein Mundschenke überreichte ihm einen Becher mit Wein: er wollte

* Natal. Com. Baco de Verulam.

wollte trinken, aber der Wein verwandelte sich vor seinem Munde, wie Claudianus * saget, in gelbes Eis. Nun sah Midas die Thorheit seiner Bitte. Er ersuchte den Vater Dionysus, ihm eine so schädliche Gabe wieder abzunehmen, und er erlangte seine Bitte wieder. Bachus hieß ihn, sich in dem Flusse Paktolus waschen. Midas gehorchte, und ward von einer ihm beynahe tödlich gewordenen Gabe befreyet **.

So liebreich und dankbar er sich gegen diejenigen bezeigte, welche ihn wohl aufnahmen, so hart und so grausam verfuhr er mit denen, die ihn beleidigten. Wir wollen ein Paar Exempel davon anführen.

Homerus erzählet uns, in einem eigenen Gesange auf diese Begebenheit, daß es sich gewisse tyrrhenische Seeräuber einstmals hätten einfallen lassen, den Dionysus, welcher an dem Gestade des Meeres spazieren gieng, zu rauben. Sie sahen ihn für einen Sohn irgend eines Königes an, und hofften ein ansehnliches Lösegeld für ihn zu bekommen. Der Steuermann widerrieth seinen Gesellen diesen Raub, allein er fand kein Gehör. Sie lichteten die Ancker, und stachen mit vollen Segeln in die See. Was geschah? Es quoll plötzlich ein Wein aus dem Schiffe hervor, welcher einen ungemein wohlriechenden Geruch von sich gab. Die Schiffer erstaunten darüber, noch mehr aber entsatzten sie sich, als sie auf dem obersten Segel einen Weinstock ausgebreitet sahen, der voller Weintrauben hing. Um den

* I. in Ruffin.
** Ovid. II. Metam.

den Mastbaum schlunge sich schwarzer Epheu herum, und alle Ruder waren mit Kronen gezieret *. Sich selbst verwandelte Dionysus in einen Löwen, er erhob ein gräßliches Gebrülle, und fiel den Obersten der Räuber grimmig an. Die andern sprangen in das Meer und wurden in Delphine verwandelt: Niemand kam glücklich davon, als der Steuermann, welchen Bachus mit Wohlthaten überschüttete. Lykurgus, Pentheus, und Orpheus erfuhren seine Rache auf eine noch weit grausamere Art.

Lykurgus, welcher die Edoner beherrschte, ein Volk, das an dem Flusse Strymon wohnete, verachtete den Dionysus, und that ihm allerley Beschimpfungen an. Dieses zog ihm die Rache des Bachus zu. Der Sohn, der Semele machte den Lykurgus rasend. Dieser unglückliche König schnitt, da er die Ranken von den Weinstöcken abzuschneiden gedachte, seinem Sohne dem Dryas, die Füße, und sich selbst die unteren Theile seines Leibes ab, und nachdem er das gethan hatte, bekam er seine Vernunft wieder. Hieran hatte die Rache des Bachus noch nicht genug. Er schickte den Edonern Misjahre zu. Die Unterthanen des Lykurgus befragten sich dieserhalb bey dem Orakel, und erhielten zur Antwort, daß sie, wenn sie ihre Felder wieder fruchtbar sehen wollten, ihren König ins Gefängniß werfen, und mit Pferden zerreißen lassen ** sollten, wel-

* Andere sagen, der Mastbaum und die Ruder wären in Schlangen verwandelt worden. Demarath. in certam. Dionys. Natal. Com.

** Apollodor. Lib. III. Natal. Com.

welches auch nach dem Verlangen des Dionysus geschah.

Der König von Theben, Pentheus, hatte ein gleiches Schicksal. Er wollte die dem Bachus zu Ehren angestellte Feste abschaffen, und den abscheulichen Lastern steuern, die bey diesen Festen (von welchen wir hernach reden wollen) getrieben wurden. Er redete verächtlich von dem Bachus, und seinen Priesterinnen. War etwas mehr nöthig, den Zorn dieses grausamen Gottes wider ihn zu entzünden? Dionysus, saget die Fabel, verwandelte den Pentheus in einen Ochsen, und seine Priesterinnen, oder wie Euripides meynet, die Töchter des Cadmus und Schwestern der Semele, in Leoparden, welche den armen König von Theben zerrissen. Andere erzählen, Pentheus sey neugierig gewesen, die Geheimnisse der Priesterinnen des Bachus und ihre Gebräuche zu erfahren. Aus dieser Ursache habe er sich auf einen hohen Baum gesetzt, bey welchem die Priesterinnen vorbey gehen mußten, von denen er auch, da sie ihn wahrgenommen hätten, wäre zerrissen worden.

* Orpheus, dieser berühmte thrazische Dichter, nahm ein eben so unglückliches Ende. Die Liebe, zu seiner Gattinn Euridice, welche ihm der tödliche Biß einer Schlange entrissen hatte, zog ihn in das Land der Verstorbenen. Er besang in diesen finstern Thälern das Lob aller Götter, und vergaß zum Unglücke den Sohn der Semele. Dieser wurde dadurch dermaßen wider den Orpheus aufgebracht, daß er seinem

* Natal. Com.

seinem Geiste in seine Priesterinnen in Thrazien zu fahren befahl. Diese thrazische Furien zerrissen, von dem bösen Geiste des Bachus getrieben, den Orpheus bey dem Flusse Hebrus, und streueten seine Glieder auf dem Felde herum.

Dionysus wohnete dem Feldzuge bey, welchen Jupiter und die andern Götter wider die Riesen thaten. So glücklich er anfänglich in diesem Kriege war, da er den ersten Giganten bezwang, so unglücklich gieng es ihm zuletzt. Die Riesen bemächtigten sich seiner und zerrissen ihn. Pallas brachte sein noch zappelndes Herz zu dem Jupiter * Die andern Götter lasen seine übrigen Glieder zusammen, und begruben sie: allein nach einer kurzen Zeit, saget die Fabel, wurde Dionysus wieder lebendig.

Die großen Thaten, welche der Sohn der Semele verrichtet, und das viele Gute, das er erfunden hatte, erwarb ihm eine Stelle unter den Göttern, und eine eifrige Verehrung bey den Menschen. Die Erfindung des Weines, die man ihm zuschreibt, war nicht eine von den geringsten Ursachen, daß ihm die Sterblichen göttliche Ehre erwiesen. Hätte man nicht auch, wenn die Erfindung des Weins den Bachus zu einem Gotte hat machen können, jenen Esel ** zu Nauplia göttlich verehren sollen, der die Menschen durch die Abfressung der Weinreben den Wein zu beschneiden gelehret hat? Der Sohn der Semele erfand den Weinstock; das war eine schöne Erfindung: Würde sie aber wohl haben nützlich werden können, wenn jener Esel nicht die

* Isacius ap. Natal. Com. ** Id. ib.

die Beschneidung desselben gelehret hätte? Seine Landesleute zu Nauplia verdienen daher billig gelobet zu werden, daß sie diesen Esel in Stein hauen, und seine Ehrenseule aufrichten ließen: und wer weis, ob sie ihn nicht anbetheten?

Man verehrete den Bachus an vielen Oertern, und auf sehr vielerley Art. Vielleicht wünschen einige Leser die verschiedenen Arten dieses Gottesdienstes hier beysammen beschrieben zu sehen. Wir wollen sie ihnen, so wie sie uns bekannt sind, anzeigen.

Man hat bey der Verehrung, welche die Alten ihren Göttern erzeigten, auf dreyerley Achtung zu geben: auf dasjenige, was ihnen geheiligt war, auf die Priester, die sie hatten, und auf die Opferfeste, die ihnen zu Ehren angestellet wurden.

Dem Dionysus war von den Gewächsen der Weinstock und insbesondere der Epheu, von den Bäumen der Fichten, Feigen, und Eichenbaum *, und von den Thieren der Drache und die Aelster geheiliget **. Bey den Griechen opferte man ihm einen Bock, und bey den Aegyptiern eine Sau ***.

Seine Priester waren, nach dem Zeugnisse des Strabo, Satyre, Silene, Najaden und andere Nymphen. Die Anzahl seiner Priesterinnen war weit stärker, als seiner Priester. Man nannte sie bald wegen ihrer Raserey, Mänaden, bald wegen ihrer Wuth, Thyaden, bald Mimallonen, weil sie dem

* Plutarch. Problem. in Sympos.
** Natal. Com.
*** Herodot. Euterpe.

dem Bachus nachäffeten, vornehmlich aber Bachas. Sie machten sich Hörner an den Kopf, und durchflochten ihre Haare mit Schlangen. Sie hielten sich meistentheils auf den Bergen auf, und führeten Löwen oder andere wilde Thiere mit sich herum. In ihrer Hand trugen sie einen Thyrsus, welches ein mit Epheu und Weinreben umwundener Stab war. Mit diesem Stabe konnten sie, wenn es ihnen beliebte, aus Steinen oder aus der Erde ganze Ströme von Wein, Honig, Milch und andern angenehmen Säften heraus bringen. Sie machten, wenn sie ein Fest ihres Gottes begiengen, mit Klappern und Trummeln ein ganz abscheuliches Getöse, und erhoben ein entsetzliches Geschrey. Sie liefen alsdenn mit zerstreueten Haaren und angezündeten Fackeln des Nachts herum, und schrien oder brüllten vielmehr das bekannte, Euhä! oder Euoe! Man glaubte, wenn sie von dem Geiste des Bachus getrieben wurden, daß sie weißagen könnten: Wehe aber dem Menschen, der ihnen zu der Zeit zu nahe kam!

Die Phönizier sollen am ersten den Gottesdienst des Bachus aufgebracht und eingeführet haben. Von diesen ist er durch den Orpheus nach Griechenland gebracht worden. Zu Athen wurde dem Bachus zu Ehren ein Fest gefeyret, welches Oskophoria * genannt wurde. An diesem trugen die Knaben Weinreben in den Händen, und liefen unter häufiger Anrufung des Dionysus aus dem ihm geweiheten Tempel in die Kapelle der Pallas. Die Trieterica wurden zum Andenken der Zurückkunft des Bachus von seinem

* Pausan. in Attic.

nem dreyjährigen Feldzuge gefeyret. Dieses Fest fiel im Winter ein. Die Bachanten liefen an demselben des Nachts mit brennenden Fackeln, zerstreueten Haaren, und ehernen Klappern herum, und machten durch ihr Geschrey und Trummeln ein gräßliches Lärmen *. Epilenäa, waren gewisse Streite, die zur Zeit der Weinlese zum Gedächtniß der Erfindung der Kelter gehalten wurden. Die Keltertreter stritten unter einander, wer am ersten den meisten Most bekäme, und riefen in gewissen Gesängen den Dionysus dabey an, daß er ihnen recht süßen Most verleihen möchte **.

Lenäa, wurden zu Athen zu der Zeit im Frühlinge begangen, wenn der Wein von den Häfen abgezogen, und der Zoll von den Auswärtigen gebracht würde. Dieses Fest bestund vornehmlich in einem Wettstreite der Bachusdiener, welcher am meisten trinken könnte. Sie besangen dabey den Urheber ihrer Freude, den Dionysus ***.

Die Athenienser feyerten dem Dionysus zu Ehren auch ein Fest, welches sie Phallica nannten. Sie trugen an demselben Thyrsusstäbe, an welche sie das Zeichen des männlichen Geschlechts gebunden hatten, öffentlich herum, und sangen, wie sie von dem Sohne der Semele von einer sehr beschwerlichen Krankheit wären befreyet worden. Die Gelegenheit zu diesem Feste erzählet man auf folgende Art. Als Pegasus von Eleutheris, einer Stadt in Böotien,

* Ovid. I. Fast. et VI. Metam.

** Scholiast. Aristoph.

*** Natal. Com.

tien, das Bild des Dionysus nach Athen brachte, verachteten die Athenienser dieses Bild, und holten es nicht mit den gewöhnlichen Ehrenbezeigungen und Gepränge ein. Der Gott erzürnte sich darüber, und schlug die Athenienser an heimlichen Oertern mit einer sehr beschwerlichen Krankheit. Sie befragten sich dieserhalb bey dem Orakel, und erhielten zur Antwort: daß sie von dieser Krankheit auf keine andere Art befreyet werden könnten, als wenn sie den Gott, den sie verachtet hätten, mit allen Ehrenbezeigungen und aller nur möglichen Pracht einholeten. Sie thaten das, und wurden ihre Krankheit los, und begiengen zum Andenken dieser Geschichte, das Fest Phallica *.

Die Einwohner zu Athen waren so abergläubisch, und begiengen so gern Feste, als die römische Kirche in den spätern Zeiten. Nachdem sie den Dionysus einmal als einen Gott aufgenommen hatten, so überhäuften sie ihn mit Festen und Opfern. Bey ihnen wurden die Kanephoria gefeyret. An diesem dem Bachus heiligen Tage trugen die mannbaren Jungfrauen, welche Lust hatten, sich zu verheirathen, goldene Körbe, die sie mit den Erstlingen von allen Früchten angefüllet hatten, und opferten dieselbige dem Bachus **. Andere sagen, dieses Fest sey der Diana zu Ehren gehalten worden; die Jungfrauen hätten dieser Göttinn nicht die Erstlinge der Früchte, son-

* Id. Ib. Einige glauben, man habe dieses Fest darum gefeyret, weil man den Bachus für den Urheber der Zeugung gehalten hätte.

** Demarath. in certam. Dionys.

sondern andere von ihren Händen verfertigte Geschenke gebracht, und dadurch zu erkennen geben wollen, daß sie ihres Jungfernstandes überdrüßig * wären.

Es waren dem Dionysus auch die Apaturia gewidmet. Der Ursprung dieses Festes ist dieser. Es hatte sich einstmals zwischen den Atheniensern und Böotiern ein Krieg entsponnen. Der böotische Feldherr Xanthius foderte den atheniensischen, welcher Thymos hieß, zu einem Zweykampfe heraus. In diesem blieb der Athenienser, und Melanthus folgte ihm in dem Commando nach. Melanthus foderte den Feldherrn der Böotier zu einem neuen Zweykampfe. Xanthius erschien, der Kampf gieng an, und siehe! da stund ein Mann, mit einem schwarzen Ziegenfelle bekleidet, hinter den Böotier. Melanthus schrie, es geschähe ihm Unrecht, daß Xanthius einen Beystand zu einem Kampfe mitbrächte, der zwischen ihnen beyden allein gehalten werden sollte. Der Böotier erstaunte darüber, und kehrete sich um, und wollte sehen, wer ihm so ungebethen Hülfe leisten wollte? Da erstach ihn der Feldherr der Athenienser, und gewann den Sieg. Die Athenienser glaubten, dieser erschienene Mann mit dem schwarzen Ziegenfelle, sey der Dionysus gewesen, und ordneten ihm zu Ehren aus Dankbarkeit ein Fest an, welches im Weinmonate gefeyret, und von ihnen, weil Xanthius betrügerischer Weise um das Leben gebracht war, Apaturia genannt wurde. Den ersten Tag dieses Festes hießen sie Dorpia;

* Doroth. Sydon. Ap. Natal. Com.

weil sich an dem Abend desselben diejenigen, die zu einer Zunft gehöreten, an einem Orte versammleten, und hernach zusammen ein Gastmahl hielten. Der andere Tag wurde Anarrhusis genannt, weil sie an demselben die Opfer schlachteten: denn sie opferten zu der Zeit zugleich dem Jupiter und der Pallas, und ἀναῤῥύω bedeutete so viel, als ich opfere, weil diejenigen, welche die Opferthiere abschlachteten, die Hälse derselben in die Höhe bogen. Der dritte Tag hieß Kureotis; weil die jungen Manns- und Weibespersonen, die sich in die Zünfte einschreiben lassen wollten, an demselben ihre Namen anzusagen pflegten. Es setzen einige noch den vierten Tag hinzu, den sie Epibdan nennen *.

Man feyrete dem Dionysus zu Ehren auch ein Fest, welches Ambrosia hieß. Es fiel in dem Jenner, denn dieser Monat war dem Dionysus geheiliget, weil man zu dieser Zeit die Weine in die Stadt brachte, und er wurde daher auch Lenäus oder Lenäo genannt **. Eben dieses Fest hieß bey den Römern Brumalia, von Brumus, wie sie den Bachus nannten. Sie begiengen dasselbe des Jahrs zweymal, einmal im Hornung, und das anderemal im August ***.

Die Pithögia, sagt Natalis Comes, wurden gehalten, wenn die Fässer angesteckt wurden. Man ertheilte alsdenn dem Dionysus zu Ehren allen Anwesenden ein Geschenk dieses Gottes. An diesem Tage

* Natal. Com. ** Cael. Rhod. l. 18. c. 25.
*** Pomey Panth. Myth. in Bach.

Täge gaben sich gemeiniglich gute Freunde einander inen Schmaus.

Außer diesen angeführten Festen feyreten die Athe- ienser noch die Askolia. Dieses Bachusfest be- am seinen Namen von ασκος, welches einen Wein- chlauch bedeutet. Denn sie nahmen an diesen Ta- en Weinschläuche, die aufgeblasen und mit Winde *, der wie andere wollen, mit Weine ** angefüllt wa- en. Auf diesen Schläuchen sprungen und hüpften e mit einem Fuße herum, so daß sie öfters über die Schläuche hinweg und auf die Erde fielen. Sie laubten dem Dionysus durch dieses Bezeigen eine anz besondere Ehre zu erweisen; denn die Schläu- he waren von Bocksfellen gemacht: und mußte sich icht auch der Sohn der Semele freuen, daß man inem Feinde, der ihm so gern die Glieder abfrißt, uf eine so grausame Art begegnete, und denselben uch nach dem Tode zu bestrafen suchte? Bey den ateinern wurde dieses Opferfest ebenfalls mit vieler ndacht und noch größerm Aberglauben begangen. Man verfuhr bey ihnen mit den Schläuchen auf ben die Art, wie bey den Griechen, und derjenige, elcher am geschicktesten auf demselben herumhüpfen onnte, erhielt bey diesen sowohl eine Belohnung, ls bey jenen. Sie trugen außerdem unter Anstim- nung gewisser rauher barbarischer zu Ehren des Ba- hus verfertigter Loblieder das Götzenbild desselben in en Weinbergen herum, weil sie dieses für die Frucht- arkeit der Weinstöcke sehr zuträglich hielten. Sie

* Tzezes in Hesiod.

** Menander de myster.

machten dabey Larven von Baumrinden vor ihre Gesichter, oder beschmiereten dieselben mit Weinhäfen, damit man sie nicht erkennen könnte, weil sie so viel lächerliches, unanständiges, schändliches und schmutziges Zeug redeten, das sie sich selbst ohne Larven zu sagen schämten. Wenn sie nun in diesem Aufzuge die Weinberge umzogen und durchstrichen hatten, so kehreten sie zu dem Altare des Bachus, von dem sie zuerst ausgegangen waren, wieder zurück, und steckten die Opfer, die sie ihm bringen wollten, auf lange Spieße, und verbrannten sie hernach. Nach diesem hingen sie gewisse aus Holze oder aus Thone gemachte Bilder dieses Gottes, welche wegen ihrer kleinen Gesichter Oscilla genannt wurden, an die höhesten Bäume, die sie nur finden konnten, damit Dionysus von denselben ihre Weinberge recht übersehen und hüten könnte, daß ihnen kein Schade zugefügt würde. Virgilius hat die Gebräuche bey diesem Feste in seinem zweyten Buche von dem Landwesen sehr schön beschrieben. Vielleicht haben unsere Leser, indem sie dieses lesen, den Virgil nicht gleich bey der Hand; wir wollen sie des Nachschlagens überheben, und seine Verse hersetzen. Er saget:

- - - Atque inter pocula laeti,
Mollibus in pratis, unctos saliere per utres.
Versibus incomtis ludunt, risuque soluto,
Oraque corticibus sumunt horrenda cavatis,
Et te Bacche vocant per carmina laeta, tibique
Oscilla, ex alta suspendunt mollia pinu.
Hinc omnis largo pubescit vinea foetu,

Com-

Complentur vallesque cavae, saltusque profundi,
Et quocunque Deus circum caput egit honestum *.

Bey den Lateinern waren noch außer diesen die Bachanalia, oder wie sie auch sonst genannt wurden, die Dionysia oder Orgia dem Dionysus zu Ehren angeordnet. Sie wurden im Hornungsmonat, und zwar anfänglich von Weibespersonen allein gefeyret. Nach der Zeit aber mischten sich die Männer unter die Weiber, und die jungen Mannspersonen unter das junge Frauenzimmer, und man begieng bey dieser Gelegenheit unter dem Vorwande der Andacht, Unzucht, Ehebruch, Mordthaten, und mit einem Worte alle Arten von den allerabscheulichsten Lastern. Der römische Rath verbot endlich diesen schändlichen Gottesdienst durch ein Senatus Consultum **.

Man wird selten einen Götzendienst finden, der nicht durch Wunder bekräftiget, und bey dem aber-

* Wir wollen die neueste Uebersetzung dieser Verse unsern Lesern mittheilen. Hier ist sie.

Die sanfte Wiese prangt, und Freude herbergt drauf.
Froh läßt das junge Volk sich volle Becher reichen,
Und der gehobne Fuß tanzt auf gesalbten Schläuchen.
Auch scherzet Ausons Volk, das Trojens Fall verdrang,
In Versen sonder Kunst, und lachet ohne Zwang,
Und nim̃t ein Schreckgesicht von ausgehölten Rinden,
Und ruft dich, Bachus, an. Dich sucht es zu verbinden.
Dir schallt ein frohes Lied. Manch hoher Fichtenbaum
Giebt, dir zum Preis und Dienst, bequemen Schaukeln Raum:
Und darnach sprießen denn in so viel junge Reben
Jedweder Weinberg aus, die Frucht die Fülle geben;
Wie mans im holen Thal und tiefen Wäldern spürt,
Und wo der schöne Gott sein Haupt umher geführt.

** Liv. l. 9. Augustin. de civitat. Dei.

gläubischen Volke in Ansehen gebracht wäre. Pausanias erzählet uns ein Paar, die den Dionysus angehen. Die Griechen, schreibt er, fanden, da sie einstmals bey Troja die Beute unter sich theileten, unter andern einen Kasten, welcher dem Eurypilus zu Theile ward. Als dieser denselben eröffnete, lag das Götzenbild des Dionysus darinne. Wie theuer ward dem Eurypilus der Anblick dieses Gottes! Er und alle diejenigen, die dieses Bild gesehen hatten, wurden plötzlich ihres Verstandes beraubt *. Zu Elis überzeugten die Priester des Dionysus das Volk von seiner Gottheit auf folgende Art. Sie nahmen an einem ihm gewidmeten Festtage drey leere Flaschen, und setzten sie in Gegenwart aller derer, die dabey seyn wollten, in seinem Tempel. Nach diesem wurden die Thüren verschlossen, und es konnte sie, wer da wollte, mit seinem Siegel versiegeln. Den Tag darauf gieng man wieder zum Tempel, die Siegel waren unverletzt und die Thüren verschlossen, und siehe! man fand die drey Flaschen mit dem besten Weine angefüllt **. Diese Betrügerey der Priester des Bachus zu Elis war doch noch eher zu erdulden, als jener Priester des Bels zu Babel ihre. Diese fülleten des Jahres einmal drey Flaschen mit Weine an, und jene waren so unverschämt, und soffen, nach Luthers Uebersetzung, alle Tage drey Eimer aus.

Laßt uns, ehe wir zur Erklärung der bisher erzählten Fabeln schreiten, noch ein Paar Blicke auf das Bildniß des Dionysus werfen. Man stellte ihn gemeiniglich als einen nackten versoffenen weibischen Jüng-

* Pausan. in Achaic.

** Pausan. in poster. Eliacis.

Jüngling vor, der auf einem Wagen saß, welcher von Luchsen oder Tygern gezogen wurde. An dem Kopfe ragten zwey Hörner hervor, welche ihm nach des Alexanders ab Alexandro Meynung deswegen gegeben wurden, weil die Alten sich der Hörner anstatt der Becher bedienten. Andere führen andere Ursachen an. Um seine Schläfe war ein Kranz, oder wie einige wollen, eine Krone oder Mütze von Weinblättern und Epheu gewunden; es leiten einige die Gewohnheit der Könige Kronen zu tragen von diesem Kranze des Bachus her. Seine Augen waren geil, und seine Backen zwo Flaschen ähnlich. Seinen Bauch konnte man eher für ein dickes Faß als für einen Leib ansehen. In der einen Hand trug er anstatt des Zepters einen Thyrsus, mit dem er eben die und noch mehr Wunder gethan hatte, als seine Priesterinnen: in der andern Hand hielt er eine Kanne. Außer den Kobolden, Waldteufeln, Najaden und Bachanten, die ihn, wie wir oben erwähnet haben, auf seinen Reisen begleiteten, stunden Affen, Schweine, Löwen, Wölfe, und Delphine um ihn herum. Den Beschluß machte der gewesene Hofmeister des Dionysus, der alte Silenus, welcher auf seinem Esel, der die Giganten in die Flucht getrieben hatte, beyherritt.

Der Sohn der Semele hat von den Dichtern viel Namen erhalten. Wir würden zu weitläuftig werden, wenn wir sie hier anführen und ihre Erklärung dazu setzen wollten. Natalis Comes *, Pomey ** und Pictorius *** führen derselben eine große Menge

* Mythologia. ** Pantheum Myth.
*** D. Georg. Pictorii Apotheos. L. II. de Bacch.

ge an. Zu diesen Schriftstellern wollen wir unsere Leser verweisen, uns selbst aber nunmehro zu der Auslegung der Fabel von dem Bachus wenden.

Man hat diese Fabel jederzeit auf eine zweyfache Art erkläret: man hat ihr einen historischen und einen moralischen Verstand gegeben.

Die Aegyptier verstehen unter dem Dionysus ihren Osiris, welcher nach dem Vulkan in ihrem Lande regieret haben soll *. Osiris, oder welches einerley ist Dionysus, sagen sie, beschloß, nachdem er Aegypten in Ordnung gebracht hatte, eine Reise durch die Welt zu thun, und sich um das ganze menschliche Geschlecht verdient zu machen. Er wollte die Menschen das Getraide säen, und den Wein pflanzen lehren, und sie überhaupt gesitteter machen. In dieser Absicht verließ er Aegypten, nachdem er seiner Gemahlinn die höchste Gewalt und den Mercurius zum Rathe gegeben hatte. Den Herkules, welcher nahe mit ihm verwandt und wegen seiner Stärke berühmt war, machte er zum obersten Statthalter über alle seine Länder. Dem Busiris vertraute er Phönizien, und dem Anthäus Aethiopien und Libyen an. Er hatte sehr viele Truppen und seinen Bruder bey sich, der von den Griechen Apollo genannt wurde. Es begleiteten ihn zween Söhne Anubis und Macedo; ingleichen Pan, der bey den Aegyptiern in großer Hochachtung stund. Als Osiris seine Reise antrat, beschloß er, sich nicht eher das Haar abzuscheren, als bis er wieder nach Hause gekommen wäre: man glaubt, daß hievon der Gebrauch herrühre, da sich die Reisenden, so

* Natal. Com. Mythol.

so lange sie von Hause waren, das Haar wachsen ließen. In Arabien vereinigten sich die Satyren mit ihm, und ein Chor Musikverständige, unter welchen neun Jungfrauen waren, die unvergleichlich singen konnten, und von den Griechen die Musen sind genannt worden. Er gieng anfänglich durch Aethiopien, von da durch Arabien an dem rothen Meere hin, und drang bis an das äußerste Ende des festen Landes von Indien. Er bauete daselbst viele Städte, und unter andern das berühmte Nysa, wo er zum Zeichen, daß er daselbst gewesen sey, den Epheu pflanzte, und zum Andenken seines daselbst geendigten Zuges zwo Seulen aufrichtete. Von da gieng er über den Hellespont nach Europa und Thrazien zurück, wo er den Lykurgus, der sich ihm widersetzen wollte, aus dem Wege räumte. Er ließ den einen von seinen Söhnen, den Macedo, zum Könige derselben Länder, die hernach von ihm Macedonien sind genannt worden. Triptolemus, welcher ihn ebenfalls begleitet hatte, blieb in dem attischen Gebiethe und lehrete die Einwohner das Feld und den Wein bauen. Osiris kehrete von da wieder in sein Land, und wurde nach seinem Tode göttlich verehret. Die Aegyptier spotten der Griechen, welche den Dionysus für einen Sohn des Jupiters und der Semele halten: Sie sagen, es habe sonder Zweifel ein Sohn der Tochter des Cadmus zu dieser Fabel Anlaß gegeben, den sie aus einem heimlichen Beyschlafe mit einem Bedienten ihres Vaters gezeuget hätte; allein sie sind selbst nicht wegen der Geburt und des Herkommens des Bachus unter einander einig.

Einige

Einige von ihnen geben den Dionysus für einen Sohn des Ammon aus *. Ammon, sagen sie, war König über einen Theil von Libyen, und hatte die Schwester des Saturnus zur Gemahlinn, welche Rhea hieß. Er besah einstmals das Gebiethe bey den ceraunischen Gebirgen: daselbst traf er ein überaus schönes Frauenzimmer an, welches sich Amalthea nannte. Er verliebte sich in dieses Frauenzimmer, wohnete ihr bey, und zeugte einen Sohn mit ihr, welcher nach der Zeit wegen seiner Schönheit und Stärke berühmt, und Dionysus genannt wurde. Er machte Amaltheen zur Königinn über die benachbarten Gegenden, welche, weil sie die Gestalt eines Hornes hatten, das Horn der Hesperidum, und wegen ihrer Fruchtbarkeit, das Horn der Amalthea, genannt wurden. Ammon fürchtete sich vor der Eifersucht seiner Gemahlinn, und ließ den Dionysus in eine Stadt bringen, welche sehr weit von diesen Oertern entfernet war. Diese Stadt hieß Nysa, und lag auf einer Insel, die der Fluß Triton umfloß, an einem jähen Orte, der viel enge Pässe und Hölen hatte, welche die nysäischen Thore hießen. Die Gegend um Nysa war schöner und lustiger als das Paradies. Daselbst vertraute Ammon die Erziehung seines Sohnes dem Aristäus, einem sehr klugen und in allen Künsten und Wissenschaften überaus erfahrnen Manne, und seiner Tochter an. Dionysus that sich gar bald hervor. Rhea hörete die schönen Eigenschaften ihres Stiefsohnes rühmen, sie ward auf den Ammon zornig, und bemühete sich den

* Natal. Com. Mythol.

den Dionysus gefangen zu bekommen. Da aber alle ihre Mühe vergeblich war, verließ sie den Ammon, und begab sich zu ihrem Bruder den Saturnus, und lag demselben so lange an, bis er ihrem Gemahle den Krieg ankündigte. Ammon mußte wegen der Hungersnoth sein Land verlassen. Saturnus bemächtigte sich desselben, und gieng hernach mit einem großen Heere auf Nysa los. Dionysus sammlete die auserlesensten Truppen, es stießen Hülfsvölker aus Libyen und eine große Anzahl Amazoninnen zu ihm, er griff den Saturnus an, verwundete ihn selbst, und schlug seine Armee, welche in das Gebiethe des Ammon flüchtete. Er vertrieb sie aus diesen Ländern, und machte mit dem Saturnus, den er nebst der Rhea gefangen bekommen hatte, Friede. Allein Saturnus brach den Frieden. Die Titanen, aus denen seine Armee bestund, rüsteten sich; Dionysus schlug sie, und rottete ihr ganzes Geschlechte aus. Dieses sagen die Aegyptier von dem Dionysus, laßt uns nunmehro zusehen, was die Neuern unter dem Sohne der Semele verstehen.

Wenn wir auch sonst keine Beweise hätten, daß die alten Baumeister der Fabeln zu dem Baue ihrer Erdichtungen sehr vieles von den heiligen Schriftstellern entlehnet haben: so würden die Erzählungen der Alten von dem Dionysus allein hinreichend seyn, dieses zu beweisen. Wer sieht nicht gleich, daß die Erzählung von dem Eurypilus, der bey Erblickung des Götzenbildes des Bachus seinen Verstand verlohren haben soll, von der Begebenheit hergenommen sey, welche uns in dem 1 Buche Samuelis im 6 Capitel erzählet wird; da Gott die Bethsemiter schlug, weil

weil sie sich mit gar zu großer Neubegierde und zu wenig Ehrerbiethung der Bundeslade genahet hatten? Kann wohl ein Ey dem andern ähnlicher seyn, als die Erzählung von dem Ursprunge der Phallicorum zu Athen, der Geschichte ist, die uns in eben dem angeführten Buche von den Philistern erzählet wird? Und sollte nicht die Begebenheit jenes Syrers, der sich siebenmal in dem Jordan waschen mußte, wenn er von seinem Aussatze gereiniget werden wollte, zu der Fabel von dem Midas Anlaß gegeben haben, dem Dionysus sich in dem Flusse Paktolus zu waschen befahl, wenn er die Gabe, alles was er anrührte, zu Golde zu machen, wieder los seyn wollte?

Bochart * und andere meynen, daß die Alten den Nimrod unter dem Dionysus verstanden haben. Sie führen folgende Gründe an, ihre Meynung zu unterstützen. Sie sagen, der Name des Dionysus, Bachus, sey dem Namen Barchus, das ist, der Sohn des Cus, gleich, welches Nimrod war. Die Anspielung des Hebräischen Wortes Nimra, welches bey den Chaldären einen Tyger bedeutet, ist ihnen der zweyte Grund; daher kommen nach ihrer Meynung die Tygerthiere vor den Wagen des Bachus. Dionysus, sagen sie ferner, wird bey den Griechen Νηβρωδευς und Ζαγρευς genannt: das erste Wort ist der Name Nimrod selbst, das andere bedeutet einen starcken gewaltigen Jäger, und wer weis nicht, daß Mose den Nimrod oder Nebrod so nennet?

Ande-

* Phaleg. I. c. 2.

Andere * behaupten mit mehrerem Grunde, daß Moses unter dem Dionysus verstanden werde. Man findet in der That die größte Aehnlichkeit zwischen den Begebenheiten des Mose und dem was von dem Sohne der Semele erzählet wird. Dionysus wurde, wie Moses, nach seiner Geburt in einen Kasten gelegt und auf das Meer gesetzt. Er hat den Beynamen Διμητωρ das ist, einer der zwo Mütter hat; und diesen konnte man auch dem Moses geben, welcher zwo Mütter hatte, die eine hatte ihn gebohren, die andere, nämlich die Tochter des Pharao, nahm ihn an Kindes statt auf. Dionysus war schön, Moses auch, beyde waren durch Kriege berühmt, und beyde hatten Frauenspersonen in ihrem Heere. Orpheus nennet den Dionysus Μοσην, einen Gesetzgeber, und schreibt ihm διπλακα θεσμον, gleichsam zwo Tafeln zu. Man giebt dem Dionysus Hörner; unsere Maler geben Mosi gleichfalls welche; weil nach ihrer Einbildung die Stralen, welche sein Angesicht, nachdem er mit Gott geredet hatte, glänzend machten, an seinem Haupte gleichsam wie Hörner hervorragten. Dionysus verrichtete mit seinem Thyrsus große Wunder; er berührte einstmals die Flüsse, den Orontes und Hydaspes damit, und gieng trocken hindurch: er konnte mit demselben ganze Ströme Milch, Honig und Wein hervorbringen; und als er ihn in Indien über die Einwohner ausstreckte, umgab dieselben plötzlich eine Finsterniß, und um ihn und seine Priesterinnen war es helle. Eine von seinen Priesterinnen, sagt die Fabel, warf einst-

* Pomey. Panth. Myth.

einstmals ihren Thyrsus auf die Erde, da ward derselbe plötzlich zu einem Drachen, der sich um einen Eichenbaum schlunge. In allen diesen ist die Aehnlichkeit mit Mose so offenbar, daß es unnütze seyn würde, wenn wir noch etwas davon sagen wollten.

Unsere Abhandlung würde ein Buch werden, wenn wir alle die verschiedenen Auslegungen dieser Fabeln anführen wollten. Wir sind ohnedem schon zu weitläuftig geworden; es ist Zeit, daß wir uns einschränken, und den moralischen Verstand derselben zeigen.

Laßt uns bey der gemeinen Erklärung der Fabel von dem Dionysus nicht aufhalten. Es ist jedermann bekannt, daß man dieselbe auf den Wein und seine Wirkungen deutet. Wir leugnen nicht, daß nicht alle Umstände, die wir erzählet haben, auf den Wein gedeutet werden könnten; wir glauben aber mit dem Baco von Verulamio, daß diese Fabeln noch mehr als ein Sinnbild des Weines sind, und daß die vortrefflichste Sittenlehre in derselben versteckt liegt.

Unter der Person des Bachus, saget Baco, wird die Natur der Neigungen, Leidenschaften oder Gemüthsbewegungen beschrieben; deren Mutter nichts anders, als der Gegenstand eines in den Augen des Verlangens scheinbaren Gutes ist. Sie werden jederzeit in einer unrechtmäßigen Begierde empfangen, und ehe man sie recht wohl verstanden und in Erwägung gezogen hat, unbedachtsamer Weise vorgestellt und erhalten. Wenn sie zu wachsen anfangen, so wird ihre Mutter, die Begierde nach scheinbaren Gütern, durch die gar zu große Hitze zu Grunde gerichtet und umgebracht. Nichtsdestoweniger finden

sie,

sie, da sie noch eine unvollständige und unzeitige Geburt sind, in der menschlichen Seele, die gleichsam der Vater dazu ist, und durch den Jupiter vorgestellt wird, und zwar vornehmlich in den untern Kräften derselben, als in einer Hüfte, ihre Nahrung und Erhaltung. Sie machen daselbst so viel Unruhe und so viel Händel, daß alle gute Entschliessungen dadurch gehindert und gelähmet werden. Wenn sie durch die Genehmhaltung und die Fertigkeit gestärket worden, und gleichsam in das Handeln ausbrechen, so bleiben sie noch eine Zeitlang bey der Makris und den Nymphen, als bey Pflegemüttern, das ist, sie suchen Winkel und heimliche Oerter, und gleichsam Hölen unter der Erde, weil sie von den obern Kräften der Seele, sonderlich von der Vernunft, die ihnen, wie die Juno dem Dionysus, keinen Platz verstatten will, verfolget und angefeindet werden. Endlich aber, wenn die Vernunft hintergangen, und das Joch der Schamhaftigkeit und Furcht abgeworfen ist, brechen sie mit verzärtelter Verwägenheit hervor, und nehmen entweder den Schein der Tugend an, oder werden ganz und gar unverschämt und schamlos.

Man wußte, da Bachus erwachsen war, nicht, wofür man ihn ansehen sollte, ob er eine Manns- oder Frauensperson wäre: so verhält es sich mit den Leidenschaften. Eine jede heftige Gemüthsbewegung ist von einem zweifelhaften Geschlechte: in der ersten Bewegung männlich, und in der Folge weibisch.

Die Weisheit der Alten hat dem Dionysus nicht ohne Ursache die Erfindung des Weins zugeschrieben.

Sie hat dadurch anzeigen wollen, wie geschickt und wie sinnreich die Leidenschaften sind, dasjenige auszufinden, was ihnen schmeicheln und Nahrung verschaffen kann. Und was ist wohl unter allen den Menschen bekannten Dingen mächtiger und fähiger den Begierden zu schmeicheln und sie zu erwecken, als der Wein? Man hat Recht, wenn man diesen so beliebten Trank die Pflegemutter aller Leidenschaften nennet.

Der Sohn der Semele unterwarf sich die Nationen; er that einen Feldzug nach dem andern, und konnte nicht lange an einem Orte dauren. Wie schön ist dadurch die unruhige Natur der Leidenschaften abgebildet! Die Begierden sind niemals mit dem zufrieden, was sie genossen haben. Kaum ist ihnen ein Genüge geschehen, so trachten und streben sie schon mit einem unersättlichen Verlangen nach etwas anderem: und haben sie dieses erhalten, so sehnen sie sich wieder nach einem neuen Vergnügen. Sie ruhen nicht eher, bis sie das Ende des festen Landes erreichen, das ist, bis ihnen das unbepfälte Meer der Ewigkeit Schranken setzt, und auch alsdenn hören ihre Wünsche noch nicht auf.

Dionysus, saget die Fabel, fuhr auf einem Wagen, der von Tygerthieren oder Luchsen gezogen wurde. Was bedeutet dieser Umstand? Dieses. Sobald als die Leidenschaften nicht mehr zu Fuße gehen, sondern gleichsam auf einen Wagen gesetzt werden, das ist, sobald als sie die Vernunft gefangen nehmen, und die obern Kräfte der Seele unterdrücken, werden sie unbändig, wild und grausam gegen alles, was sich ihrem Laufe widersetzen will.

Es ist merkwürdig, daß die Alten *lauter* häßliche abgeschmackte und lächerliche Geister um den Wagen des Bachus herum tanzen lassen. Denn eine jede Leidenschaft hat in ihren Augen, Gesichte und Stellungen gewisse unanständige, übellassende, häßliche Bewegungen; und diejenigen, die sich in irgend einer Art von Leidenschaften, als in dem Zorne, Hochmuthe, oder in der Liebe in ihren Augen etwas dünken und hübsch vorkommen, die scheinen in anderer Leute ihren abgeschmackt und lächerlich.

Wie aber kommen die Musen in das Gefolge des Bachus und zu so häßlichen Geistern? Baco meynet, man habe sie deswegen den Dionysus auf seinen Reisen begleiten lassen, um zu zeigen, daß es beynahe keine Leidenschaft gebe, die nicht durch irgends eine Kunst gestärket würde. Die Nachsicht des Witzes verschmälert dadurch die Ehre der Musen, welche, da sie die Lehrmeisterinnen des Lebens seyn sollten, zu Dienstmägden der Begierden gemacht werden.

Es ist eine Allegorie, die eine besondere Aufmerksamkeit verdienet, wenn von dem Dionysus erzählet wird, daß er Ariadnen zur Gemahlinn genommen habe, die Theseus verlassen und verstoßen hatte. Denn es ist unstreitig, daß die Leidenschaften jederzeit dasjenige begierig wünschen und verlangen, was die Erfahrung verachtet und fahren läßt; und allen denen, welche die Büßung ihrer Lüste theuer haben bezahlen müssen, ist es bekannt, daß alles das, es mag seyn Reichthum, Ehre, Vergnügen, oder was es will, nach dem sie gestrebt haben, nichts als verwerfliche Dinge sind, die nach der Erfahrung zu allen Zei-

ten von verschiedenen verachtet und mit Ekel angesehen worden sind.

Auch das ist nicht ohne Geheimniß, daß man dem Dionysus den Epheu geheiliget hat. Der Epheu bleibt auch im Winter beständig grün, und umfasset, überwächst und schlinget sich um viele verschiedene Körper, als um Bäume, Mauren und Gebäude. Laßt uns beydes auf die Leidenschaften wenden. Eine jede Leidenschaft wird durch den Widerstand und durch die Hindernisse stärker, und bleibet, wie der Epheu im Winter, frisch und munter. Hernach so hängen und kleben die herrschenden Leidenschaften, wie der Epheu an den Bäumen, an allen Handlungen und Entschließungen der Menschen, und schließen und schränken selbige gewissermaßen ein.

Man darf sich nicht wundern, daß man so abergläubische und ruchlose Gewohnheiten und Gebräuche bey dem Gottesdienste des Bachus eingeführet hat; es ist ja bekannt, daß alle leichtsinnige und unbesonnene Gemüthsarten in den falschen Religionen gewissermaßen zusammen kommen. Eben so wenig darf es uns fremde scheinen, daß dem Dionysus die Macht, die Mensen rasend zu machen, zugeschrieben wird. Sind nicht alle Leidenschaften ihrer Natur nach eine kleine Raserey, und werden sie nicht, wenn sie heftig und zur Gewohnheit werden, völlig zur Tollheit? Was die grausame Rache betrifft, die Bachus von dem Lykurg, Pentheus und andern genommen haben soll, so ist die Parabel in diesem Stücke deutlich. Es weis es jedermann, wie sehr sich aufgebrachte herrschende Leidenschaften wieder allen

len guten Rath, und wider diejenigen entrüsten, die sie zu genau und zu sorgfältig untersuchen.

Es ist eine unvergleichliche und der Weisheit der Alten anständige Erdichtung, wenn von dem Dionysus erzählet wird, daß er zwar von den Giganten zerrissen und von den Göttern begraben, allein kurz darauf wieder lebendig geworden sey. Die Alten haben uns dadurch erinnern wollen, daß wir, wenn unsere Begierden gleich zuweilen in einem tiefen Schlafe zu liegen, und gänzlich ausgeloschen zu seyn scheinen, darum nicht denken sollen, daß sich dieses in der That so verhalte, und daß sie nunmehro gleichsam in ihrem Grabe lägen. Man gebe ihnen nur Gelegenheit, wie bald werden sie wieder aufwachen und rege werden.

Laßt uns hier noch zum Beschlusse mit dem Baco von Verulamio anmerken, daß man dem Dionysus sehr viele Thaten zuschreibt, welche sonst von dem Herkules gerühmt werden. Ihre Personen, saget Baco, schicken sich sehr wohl zu einer Parabel. Es rühren zuweilen edle und berühmte Thaten und merkwürdige vortreffliche Verdienste von der Tapferkeit, von einem wohleingerichteten Verstande, und von der Großmuth her, zuweilen aber von einer heimlichen Neigung und verborgenen Leidenschaft, welche eben den Ruhm, eben die Ehre, und eben das Lob erhalten, als die erstern, so daß es schwer ist, die Handlungen des Bachus von den Thaten des Jupiters zu unterscheiden.

* *

II.

J. G. Krügers Nachricht von einem Steine, welcher sich in dem Gaume erzeuget.

Daß sich Steine in dem menschlichen Körper erzeugen können, wird von niemanden geleugnet. Die Arzneygelahrheit hat eine Menge von Erfahrungen dieser Art bey allen Theilen des Körpers. So gar die Haut ist nicht davon ausgenommen, und es ist gewiß, daß sich darinnen Sandkörner erzeugen können; was sind aber Sandkörner anders, als kleine Steine. Es ist dieses schon von einigen bemerckt worden. Vielleicht ist aber die bloße Unachtsamkeit und die geringe Beschwerlichkeit, welche dieser Zufall verursacht, daran schuld, daß man es nicht öfter wahrgenommen hat.

Steine sind Körper, welche aus irdischen Theilchen bestehen, die merklich untereinander zusammenhängen. Ich will eben nicht leugnen, daß Salze, Schwefel oder gar metallische Theilchen dabey seyn können. Die crystallenartige Gestalt der Drusen macht es wahrscheinlich; freylich aber nur wahrscheinlich, daß Salze darmit vermischt sind, welche diese Figuren hervorgebracht haben. Denn man sieht ohne

ohne mein Erinnern, daß es keine nothwendige Folge sey, weil die Salze eine ordentliche Figur annehmen: so müssen die Körper, welche die Figuren der Salze haben, solche durch Salze erhalten. Warum sollte nicht die anziehende Kraft auch bey andern Körpern so ordentlich wirken, und eine vielleicht noch bewundernswürdigere Gestalt hervorbringen können. Wenn wir dieses annehmen wollten, und warum sollte man es nicht thun: so würde die Erzeugung der Misgeburten und vieler andern Sachen dadurch begreiflicher werden, und die Naturkündiger würden nicht Ursache haben, sich auf den Ausspruch des Herrn von Fontenelle was einzubilden, wenn er saget: daß sie wie die großen Herren wären, welche den größten Theil ihrer Reichthümer selber nicht kenneten.

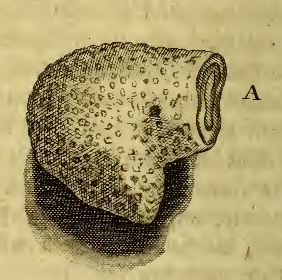
Daß Steine nicht nur salzige, sondern auch schwefelichte und metallische Theilchen in ihrer Vermischung haben können, zeiget uns die Chymie auf eine unwidersprechliche Art. Was folget aber daraus? Nichts weiter, als daß sie desto mehr Steine genennt zu werden verdienen, je weniger sie von diesen, und je mehr sie von einer irdischen Materie besitzen. Diese irdische Materie findet sich häufig in Wasser. Es wäre also nicht zu verwundern, daß sie in den menschlichen Körper käme, da Speise und Trank viel Wasser bey sich hat, und eben dieses den größten Theil des menschlichen Leibes ausmacht; wird man aber nicht einwenden, daß sich in den Pflanzen nicht so wie in den thierischen Körpern Steine erzeugten, ohngeachtet ihre Saftröhren größtentheils mit Wasser erfüllt wären. Da dieses gewiß ist: so muß

die Ursache davon in etwas gesucht werden, das sich in den Körpern der Thiere und nicht in den Pflanzen befindet. Dieses ist ein lebhafter Umlauf der Säfte, und man findet in der That, daß diejenigen Thiere zu Erzeugung der Steine geschickter sind, bey welchen diese Bewegung sehr heftig geschieht. Die Fische, welche im Wasser leben, und beständig eine große Menge Steinmaterie in sich ziehen; denn so nennt man das Wasser, welches zarte irdische Theilchen aufgelöst hat, und dadurch geschickt ist einen Stein hervorzubringen: diese Fische sind nicht die Thiere, bey denen man die Steine zu suchen hat, sondern wir finden sie vielmehr bey denen Landthieren, und sonderlich in heißen Ländern, wie der Bezoar beweist, das ist bey Thieren, bey denen der Umlauf der Säfte geschwinder geschieht, und ihnen zugleich eine größere Wärme und Dichtigkeit des Bluts zuwege bringt. Es ist sehr begreiflich, wie der starke Umlauf der Säfte zu der Erzeugung der Steine etwas beytragen könne. Denn die Fäserchen der thierischen Körper bestehen aus irdischen Theilchen, und diese hängen in den zartesten Fäserchen nicht fest zusammen. Was ist also natürlicher, oder vielmehr nothwendiger, als daß immer durch den Umlauf der Säfte, etwas von diesen Elementen losgerissen werde, und man sieht wohl, daß dieses desto häufiger geschehen müsse, je größer die Gewalt ist, mit welcher sich die Säfte bewegen. Eine neue Ursache, warum sich die Wollust des Weintrinckens durch die Steinschmerzen mäßigen muß. Denn der Wein bringt nicht nur irdische Theilchen ins Blut, sondern er machet auch durch die starke Bewegung, welche

welche er erregt, daß noch mehrere hineinkommen. Doch ist es nicht genug, daß sie vorhanden sind, sondern die flüßige Materie, welche sie in sich hält, muß entweder gar nicht, oder nicht merklich bewegt werden, wenn sich ein Stein erzeugen soll. Wie nun hieraus erhellet, warum ihre Erzeugung so oft in der Urinblase erfolget: so ist zugleich klar, daß solches bey einer Vereiterung geschehen könne. Da der Eiter in einer Auflösung des Bluts und der Fäserchen des thierischen Körpers besteht; beyde aber viel irdische Theile enthalten: so wird zu der Erzeugung eines Steines aus dem Eiter weiter nichts erfodert, als daß er nicht stark bewegt, und daß der wässerige Theil davon hinweggenommen werde. Das letztere geschieht entweder durch Ausdünstung, vermittelst der Luft, oder durch eine Zurückführung in das Blut. Beyde Ursachen können in dem Munde vorkommen; der beständige Zugang der Luft ist bey dem Athemholen, und sonderlich alsdenn, wenn man bey dem Geschwüre genöthigt ist, den Mund offen zu halten, unvermeidlich; die zurückführende Schweißlöcher sind vielleicht hier häufiger, als irgendswo anzutreffen. Wie nur daraus erhellet, daß man von einer geringen Menge Weines berauscht wird, wenn man sehr wenig davon auf einmal in den Mund nimmt. Sollte sich also nicht bey einem Geschwüre des Gaumens der Eiter in einen Stein verwandeln können? Die Möglichkeit wird außer Zweifel gesetzt, da uns die Begebenheit, welche ich erzählen will, lehret, daß dieses wirklich geschehen sey.

Zu Trinum, einem nur eine Stunde von **Cöthen** gelegenen, und des Königl. Pohln. und Churfürstl.

Sächs. Herrn Kreishauptmanns, Freyherrn von Ende, Hoch-und Wohlgeb. Gnaden zugehörigen Dorfe, hat ein noch lebender und itzo recht gesunder Bauer Namens Christoph Dietz, 42 Jahr alt, vor 2 Jahren ein Geschwür oben an dem Gaumen bekommen, welches innerhalb 5 Wochen völlig reif und so groß geworden, daß es ihm sonderlich in den letzten 14 Tagen sehr schwer gefallen, wenn er etwas von Speise und Trank zu sich nehmen wollen. Da sich derselbe nach Verlauf dieser 5 Wochen in der Scheune eine starke Bewegung gemacht, hat sich das Geschwür ohne alle Schmerzen unvermuthet und von selbst geöffnet, und ist ihm daraus in Beyseyn verschiedener, nachher über diesen merkwürdigen Umstand von dem dasigen Gerichtsdirector, Herr Bremer, gerichtlich vernommenen Leute ein Stein von beygehender Figur und Größe plötzlich aus dem Munde in die Hände gefallen.



Püschel sc.

Der Ort, worinn solcher gesessen, hat sich nachgehends ohne Gebrauch einiger Mittel von selbst zugegeben, und der Bauer daran keine weitere Beschwerung verspüret. Den Stein, welcher von aschgrauer Farbe, ungemein leicht, doch aber ziemlich hart ist, habe ich selbst in meinen Händen gehabt, und ist oben zur Seite A deutlich zu bemerken, daß' etwas abgeschlagen worden, welches von den Kindern des Bauren geschehen, die sich nicht einbilden können, daß ihrem Vater ein dergleichen Stein im Munde gewachsen. Diese Observation kann zeigen, daß die Vereiterung und Verhärtung nicht so sehr verschiedene Ausgänge der Entzündung sind, daß nicht eines die Ursache des andern seyn könne.



III. Kosmo-

* *

III.

Kosmographische Nachrichten und Sammlungen auf das Jahr 1748. zum Wachsthume der Weltbeschreibungswissenschaft,

von den Mitgliedern der kosmographischen Gesellschaft zusammengetragen.

Wien, bey J. P. Krauß, und in Nürnberg bey der Hohmannischen Handlung, 1750, med. 4. 3 Alph. 7 Kupfertafeln.

Der redliche und einsichtsvolle Eifer, von dem die kosmographische Gesellschaft bisher schon verschiedene vortreffliche Proben abgelegt hat, hat verursacht, daß man diese längst versprochene Sammlung von ihren Aufsätzen mit einem Verlangen erwartet hat, welches sich durch die Beschaffenheit des Werkes selbst nicht wird betrogen finden. Die Vorrede zeigt die Einrichtung des Werks nebst desselben Nutzen in einem so überzeugend- als angenehmen Vortrage. Es soll allezeit in zweenen Hauptabschnitten, Nachrichten u. Sammlungen

lungen enthalten. In die ersten gehört, was täglich, in Absehen der Bemühungen für das Wachsthum der Weltbeschreibungswissenschaft, in und ausserhalb Deutschlands geschrieben ist. Zuerst soll hier von den Dingen, welche durch die hohmannische Ausfertigung zu Stande kommen, und zweytens von allen und jeden Büchern, kosmographischen Schriften, Reisebeschreibungen, Entdeckungen 2c. geredet werden; dieses zweyte Stück hat jetzo wegen Mangel des Raums zurück bleiben müssen. Wie sich die Absicht der Gesellschaft auf alles, was zur Kenntniß der Welt gehöret, erstreckt, so werden auch Urkunden, Friedensschlüsse 2c. hieher gezogen werden, wenn sie Gränzen u. d. gl. zur Richtigkeit bringen. Bey solchen Nachrichten aber will die Gesellschaft für die historische Gewißheit sorgen, Zeitungen u. d. gl. sollen nicht ihre Quelle seyn. Sie verlangt eine Bestätigung durch die gehörige Urkunden, ihren ordentlichen Währmann, und wo nöthig, auch der Landesobrigkeit Einwilligung. Wie unrichtig aus Mangel dieser Sorgfalt die gemeinen geographischen Bücher sind, wird durch Beyspiele gewiesen, und darauf der weite Umfang, den der Wissenschaft eines Weltbeschreibers haben muß, gewiesen, da er die Meßkunst, auch die höhere, die Geschichte die Natur und der Staaten, die Politik, Rechtsgelahrtheit, Genealogie und Wapenkunst, Sprachen, Wortforschung und Kritik verstehen soll; die Schwierigkeiten, so viel Kenntnisse in einer Person anzutreffen, haben verursachet, daß die Gesellschaft viele Mitglieder anzunehmen, und dieselben in verschiedene Classen abzutheilen entschlossen ist. Vornehmlich ist zu wünschen,

daß

daß die Gesellschaft von den Großen der Welt unterstützt, denen ohnedem an den Bemühungen der Gesellschaft das meiste gelegen seyn soll, wenn ihnen mehr daran gelegen ist, ihre Länder zu kennen, als sie auszusaugen. Von dem allerhöchsten Schutze Ihro Kaiserl. Majest. der diese Sammlung zugeeignet ist, hat die Gesellschaft schon ausnehmende Pröben erhalten, und sich noch mehr Hoffnung davon zu machen.

Unter den kosmographischen Nachrichten führt die erste die Aufschrift: Nachrichten von Deutschland betreffend die Erdbeschreibung neuerer Zeiten. Sie ist so zu reden ein Commentarius über die Karte vom schwäbischen Kreise aus dem Gesellschaftsatlasse. Dieser Kreis macht den schwersten und verwirrtesten Theil der Erdbeschreibung von Deutschland aus. Er besteht aus 82 Kreisständen, deren Herrschaften sehr durch einander gehen, daß oft ein einziger Ort vielerley Herrschaften hat. Diese werden hier aus einander gesetzt, und bey den meisten Merkwürdigkeiten erzählt. Eben so wird in der folgenden Nachricht das Königreich Ungarn mit den sonst dahin gerechneten Ländern durchgegangen, und dieser sind ähnliche Nachrichten von dem türkischen Reiche beygefügt, den Schluß aber machen solche Nachrichten vom Königreiche Pohlen. Die Kenner der Geographie werden den Fleiß und die besondern Kenntnisse, welche die Gesellschaft von allen diesen Ländern zu erhalten gewußt hat, so sehr bewundern, als sie ihren Eifer mit Ruhme und Danke erkennen werden.

Unter

Unter den kosmographischen Sammlungen oder eigenen Abhandlungen der Gesellschaft macht Herr Tob. Maiers Beschreibung eines neuen Mikrometers den Anfang. An die Stelle der andern Mikrometer setzt Herr Maier ein Stück dünnes und hellpolirten Glases, auf welches durchgehends eine Menge Parallellinien durchaus ungefähr in gleicher Entfernung gezogen sind. Diese Linien zu ziehen, überstreicht Herr Maier anfangs das ganze Glas mit dünne angemachter feiner indianischer Tusche, und nimmt von solcher nachdem mit einer Schreibfeder Streife nach Parallellinien weg. Alsdenn berechnet er ohngefähr auf eben die Art, wie bey andern Mikrometern, wie diese Parallelstreifen die scheinbare Größe des Körpers, die man dadurch abmessen will, eintheilen. Weil sie nur ohngefähr Minuten geben, so findet er die Theile der Minuten, nur durch die Schätzung, und behauptet, daß mit gehöriger Uebung und Aufmerksamkeit solches genau genug könne verrichtet werden.

Eben der Herr Maier beschreibt, wie die große Sonnenfinsterniß 1748 den 25 Heumonats im hohmannischen Hause zu Nürnberg beobachtet worden. Unter andern Anmerkungen, die Herr Maier dabey macht, ist auch diese, daß der scheinbare Halbmesser des Mondes keine merkliche Verminderung bey dieser Finsterniß gelitten hat, wie andere vorgeben, daß bey Sonnenfinsternissen geschehen müsse. Dieser Beobachtung folgen einige Zusammenkünfte des Mondes mit den Fixsternen, die Herr Maier 1747 und 1748 ebenfalls im hohmannischen Hause bemerkt hat. Dergleichen Beobachtungen können mit

der Zeit nützlich werden, die Längen der Oerter zu finden, da die Verfinsterungen unseres Mondes und der Jupiterstrabanten nicht vollkommen zuverläßig sind, und die Sonnenfinsternisse zu selten geschehen. Nur muß man die Bewegung des Mondes erstlich noch genauer kennen, ehe man jene zu brauchen im Stande ist. Herr Maier hat nicht nur die Zeit der Bedeckung oder des Austritts, sondern auch öfters den Stand der Sterne gegen den Mond, wie er solchen vermittelst seines neuen Mikrometers bestimmt hat, angegeben, wodurch beym Gebrauche der Observationen eine Menge Rechnens erspart wird.

Hierauf folgt Herr Maiers Abhandlung von der Umwälzung des Monds um seine Achse, und die scheinbare Bewegung der Mondsflecken, worinnen der Grund einer verbesserten Mondsbeschreibung aus neuen Beobachtungen gelegt wird. I. Theil. Die Theorie, welche Hevel und Riccioli erdacht haben, das veränderliche, das sich in dem uns sichtbaren Theile des Mondes zeigt, zu erklären, sind nicht zulänglich. Die Libration des Mondes, wie sie solche nannten, erfoderte, daß die Flecken des Mondes immer einerley scheinbare Lage unter einander halten, und nur der Mondsrand allein über die Flecken hin und her rücken müßte, da doch die Flecken selbst unter sich bald näher beysammen, bald weiter auseinander gedehnt stehen. Dominicus Caßini kam auf den Einfall, diese so genannte Libration durch die Umwälzung des Mondes um seine Axe zu erklären. Wie aber seine Theorie noch Verbesserungen zuläßt, so hat sich Herr Maier bey seinen Nebenstunden damit beschäfftigt. Die Sache kömmt hauptsächlich auf die Lage

der Axe, um welche sich der Mond drehet, gegen seine Bahn um die Erde, und gegen die Ekliptik an. Hat man den Aequator des Mondes bestimmt, so läßt sich der Abstand eines jeden Flecken von demselben, oder die Breite des Fleckens, ausmachen. Man kann auch durch jeden Flecken einen Mittagszirkel auf dem Monde sich vorstellen, einen darunter für den ersten nehmen, und solchergestalt die Länge der Flecken auf dem Monde angeben. Hiezu gehören ganz neue und unermüdet angestellte Beobachtungen, die Herr Maier so weit fortgesetzt hat, als seine Umstände es zugelassen haben. Hierauf untersucht Herr Maier, was der Mond, vermöge der Gesetze der Schwere, für eine Gestalt haben müsse, und findet, daß solche nicht merklich von der Kugelrundung abwiche. Eben dieses durch die Erfahrung zu bestätigen, vergleicht er beobachtete Durchmesser des Mondes mit einander, deren einer mit dem Aequator parallel gehet, der andere auf vorigen senkrecht stehet. Weil aber der erstere mit demjenigen Werkzeuge und auf eben die Art, wie der zweyte, sich wegen der stetigen Fortrückung des Mondes nicht wohl abmessen läßt, so findet man ihn durch Beobachtung des Durchganges des Vollmondes durch einen Stundenkreis. Aber auch auf diese Art findet sich der Durchmesser des Mondes von Morgen gegen Abend den Durchmesser von Mittag gegen Mitternacht gleich, daß also wenigstens der Rand des Mondes, den wir wahrnehmen können, im Kreise ist. Nun wendet sich Herr Maier zu den Beobachtungen selbst. Da man jetzo vollkommenere Werkzeuge hat, die Bewegung derselben zu bemerken, als ihre ersten Betrachter, so darf

man nicht die Flecken dazu wählen, die am nächsten beym Rande stehen, welches diese thun müssen, weil die Bewegung solcher Flecken dem Augenmaaße nach am merklichsten ist, sondern man kann sich des Mikrometers bey den mittlern bedienen, welche nach dem Gesetze der Sehekunst die stärkste Veränderung leiden müssen. Hierauf erzählt Herr Maier seine Beobachtungen einiger Mondsflecken, vermittelst seines Mikrometers, und zieht die zur Mondbeschreibung dienliche Folgerungen daraus. Von solchen nur ein Paar anzuführen, so findet sich die Neigung des Mondäquators gegen die Ekliptik, 1 Gr. 29 M. und die Umwälzungszeit, in Ansehung des o ♈ oder ein Tag der ersten Bewegung im Monde 27 T. 5 St. 5 M. 36 S. aber die Umwälzungszeit, in Ansehung der Sonne, oder der mittlere Sonnentag 29 T. 12 St. 44 M. 3 S. 10 T. Herr Maier bewundert mit Rechte die Gleichheit zwischen der Umwälzungszeit des Mondes und seinem Umlaufe um die Erde, wozu noch kömmt, daß auch die Aequinoctialpuncte mit den Knoten der Bahn um die Erde, aller Erfahrung nach unzertrennlich sowohl in der Lage als in der Bewegung verbunden sind: Er fodert die Mathematikverständigen auf, dem Grunde dieser Uebereinstimmung nachzuforschen. Die Entdeckung desselben würde ohnstreitig die Mondstheorie ungemein verbessern und selbst in der Naturlehre sehr fruchtbar seyn. Herr Maiers Abhandlung schließt sich mit der Bestimmung der geographischen Länge und Breite der Mondsflecken, welche er aber nur für den Manilius, Dionysius und Censorinus liefert, und

das

das übrige in den folgenden Theil der Sammlungen versparet.

Hierauf liefert Herr Johann Christoph Harenberg den ersten Theil der Beweisgründe über die Lagen und Ortbestimmungen seiner Karte vom heiligen Lande, welche er bey den Homannis. Erb. 1750 herausgegeben. Die Aufschrift zeigt den Inhalt dieser Abhandlung zulänglich an, der mit des Herrn Verfassers schon bekannter Gelehrsamkeit und Gründlichkeit ausgeführt ist, hier aber sich nicht wohl abkürzen läßt. Darauf folgen J. M. Hasens Anmerkungen über seine Landkarten von den großen Weltreichen, aus dem Lateinischen übersetzt. Der Verfasser erzählt die Vorschriften und Hülfsmittel, deren er sich bey seiner Arbeit bedienet hat, und erläutert solche mit dem Entwurfe von dem Laufe des Flusses Halys, der hier beygefügt ist. Der Vorbericht erzählt uns den Plan von des Verfassers Werke von den großen Weltreichen, das durch seinen frühzeitigen Tod unvollkommen bleibt. Man bedauert und verehret diesen Gelehrten, der bey einer tiefen Einsicht in die Meßkunst und nützlichen Anwendung derselben eine größere und gründlichere Kenntniß der schwersten und weitläuftigsten Theile der Geschichtkunde und Erdbeschreibung, nämlich der alten und der morgenländischen besessen hat, als die meisten Gedächtnißgelehrten besitzen, die sich wegen des wenigen, das sie von diesen Theilen der Gelehrsamkeit auswendig gelernt haben, für berechtigt halten, der Meßkunst zu spotten, ob sie solche gleich nicht einmal so weit kennen, daß sie von ihr vernünftig und zusammenhängend denken gelernet hätten.

Das achte Stück der Sammlungen bestehet aus des Herrn Rath Franzens Vorschlägen, wie die Erdbeschreibung, in Absicht Deutschlandes, zu verbessern sey. Der Vorwurf der Unzulänglichkeit und Unrichtigkeit, der in den homannischen Vorschlägen den bisherigen Karten und andern geographischen Arbeiten gemacht worden, wird hier gerechtfertigt. Aus allen solchen zu Deutschland gehörigen Hülfsmitteln, ist von Herrn Maier eine kritische Karte von Deutschland: Germaniae atque in ea locorum principaliorum Mappa critica etc. gezeichnet worden, auf welcher Deutschland wie eine Wüsteney aussieht. Etliche zwanzig Oerter sind alles, was man zuverläßig weis. Es ist wahr, wenn man die Tafeln der Längen und Breiten der Oerter z. E. aus der Connoiſſance des Tems vor sich legen, und darnach die Karte zeichnen wollte, schiene man mehr Hülfsmittel zu haben. Aber dem Verfasser ist eine solche Beobachtung zu Handen gekommen, vermöge welcher Wittenberg in Großpohlen gesetzt würde. Die Vorschriften, welche der Herr Rath Franz in dieser Absicht giebt, sind folgende: I. Die Verbesserung der Erdbeschreibung, so weit sie Deutschland angehet, soll durch Förderung und unter dem Schutze der landesherrlichen Obrigkeit in jedem deutschen Staate gesucht und veranstaltet werden. II. Der Atlas von Deutschland soll aus lauter gemessenen Karten bestehen. III. Er soll vollständig seyn, und aus lauter vollständigen Specialkarten bestehen. IIII. Er soll auf Gewißheit gegründet seyn. V. Er soll in der Rechtschreibung ohne Fehler und durchgehends in deutscher Sprache verfaßt seyn. VI. Er

soll

soll seine Rechtfertigung, wie auch seine Ort- und Landbeschreibungen bekommen. Die Erläuterung dieser Regeln, nebst den angefügten Beylagen, zeigt von einer ungemein großen Einsicht in die verschiedenen und fast nicht bey einem Manne beysammen zu vermuthende Kenntnisse, die zur Weltbeschreibung gehören. Den Schluß von den Sammlungen der Gesellschaft macht Herr Maiers Abhandlung, daß der Mond keinen Dunstkreis um sich habe. Auch die schon bekannten Wahrheiten, die Herr Maier als Gründe seines Beweises anführen mußte, lesen sich in seinem reizenden Vortrage mit Vergnügen, und er fügt denselben neue Betrachtungen bey, die seiner mehr als gemeinen Einsicht in die Sternkunst gemäß sind. Des Herrn Mylius Abhandlung von eben dieser Materie scheint ihm nicht zu Gesichte gekommen zu seyn. Wenn die kosmographische Gesellschaft bey dem unleugbaren Nutzen ihrer Bemühungen den Schutz und Beyfall nicht findet, den sie wünschet, oder vielmehr mit größter Billigkeit fodern kann, was soll man von den Deutschen urtheilen? Doch wir wollen zur Ehre unsers Vaterlandes noch das beste hoffen.

* ** *

IV.

Untersuchung der in den letzten Monaten des 1747sten Jahres unter dem Rindvieh in Schlesien eingerissenen Seuche;

abgefaßt

von

Johann Ernst Stief,

der Weltweisheit und Arzneygelahrtheit Doctor in Breßlau, und der kaiserl. Reichsakademie derer Naturkundiger Mitglied ꝛc. *

Beynahe wird wohl den Landmann unter allerhand beschwerlichen Zufällen bisher nichts so sehr bekümmert haben, als die unter

* Der Herr Verfasser hat diese Untersuchung der Viehseuche auf Anmuthen einiger vornehmen Freunde unternommen, und auf derselben Befehl zu Papiere gebracht. Sie ist mit Beyfall der Königl. Preußis. Kriegs- und Domainenkammer in den breßlauischen Intelligenzbogen gesetzt worden. Mir hat eine allgemeinere Bekanntmachung derselben nützlich geschienen, und es würde sehr viel zum gemeinen Besten beytragen, wenn die Viehseuchen allezeit so gründlich und mit so vieler Einsicht untersucht würden. K.

unter dem Rindviehe, besonders unter den trächtigen Kühen eingerißne Seuche, welche seit dem Monate August des 1747 Jahres mehr als ein tausend Stück des Lebens beraubet. Wie viel Fürstenthümer, Kreise, Städte, und Dorfschaften in Schlesien davon sind befreyet geblieben, oder beträchtlichen Schaden erlitten, mag ich hier nicht bestimmen. Genug, daß es an guten Verordnungen von geschickten Aerzten nicht mangelte. Allein, was auch mit der gewissesten Hoffnung einer guten Wirkung angewendet wurde, ist nicht nach Wunsch angeschlagen. Vieles trug hierzu bey, daß die Arzeney nicht stets nach der Vorschrift oder selten lange genug gebraucht worden. Man überlege ferner, daß das Thier aus Mangel der Sprache nicht alle seine Empfindungen zu entdecken, und eben so wenig die heilsamen Bemühungen der Natur zur Absonderung und zu dem Auswurf der bösen Säfte zu unterstützen weis; imgleichen wird die Arzeney dem Viehe mit der größten Beschwerlichkeit beygebracht, und gehet immer viel davon verlohren. Alles was sonst gegen die Krankheiten des Rindviehes gute Dienste gethan, war vergebens, und auch von dem in Zeitungen so hoch gerühmten Eingraben in die Hörner konnte man nicht sagen probatum est. Starke Zugochsen, muthige Bremmer, junge und alte Kühe, ohne Unterschied, ob sie verworfen hatten, oder noch trächtig giengen, wurden von der Seuche ergriffen und unter vierzigen erhielt sich kaum ein Stück. Ich will hier keinen Tadler abgeben, sondern such vielmehr die Ursache der misgelungenen Hülfe in der Krankheit selbst, die von derjenigen gar sehr unterschieden seyn mag, welcher jene Mittel ge-

steuert haben. Schier sollte ich dabey auf die Gedanken gerathen, man kenne die wahre Beschaffenheit der jetzigen Krankheit noch nicht recht genau; wie haben also die rechten Heilungsmittel dargegen angewendet werden sollen? Es ist daher unstreitig, daß, da die Zergliederung uns am allerdeutlichsten von den ungesunden Zufällen der Thiere unterrichtet *, unsere Erfahrung hierinnen dadurch sehr glücklich vermehrt wird; welche vermittelst einer vernünftigen Ueberlegung zu Muthmaßungen Gelegenheit giebt, woraus man zuerst wahrscheinliche Sätze, und hernach die Wahrheit selbst entdeckt. Wie nützlich wäre es nicht dem gemeinen Wesen, wann man zu einer gründlichern Erkenntniß dererjenigen Krankheiten gelangte, womit nutzbare Thiere zuweilen überfallen werden, und ich glaube, der sicherste Weg dazu wird durch die Bekanntmachung der diesfalls angestellten Versuche und daraus entspringende Erfahrungen gebahnet, da dieß, was einer beobachtet hat, dem andern oft in der versteckten Natur Licht giebet.

Dieß ist eben die Hauptursache, warum ich dasjenige hiermit bekannt mache, was ich bey der von den dazu bestimmten Personen geschehenen Eröffnung verschiedener an der jetzigen Seuche umgefallenen Stücke Rindvieh auf Begehren vornehmer Freunde untersuchet und wahrgenommen habe **, und ich glaube,

* Giornale de' letterati d'Italia, T. X, p. 115 Venezia, 1712, 12.

** Mein Vortrag enthält nur das in sich, was ich in den Gegenden von Breßlau beobachtet; worüber ich einige

be, niemand wird mich hierüber schelten können. Vielmehr schmeichle ich mir, meine Nachrichten werden verschiednen angenehm u. nützlich seyn. Vielleicht muntern dieselben annoch andere Gelehrte, oder der Natur nachspürende Landleute auf, der Sache weiter nachzudenken, und durch nähere Einsichten die glücklichsten Mittel zu entdecken, wodurch dergleichen Krankheiten allemal am leichtesten zu heben sind.

Unter der Haut zeigten sich weder am Halse noch anderwärts Bäulen, Blattern, Geschwüre, Drüßen, oder schadhafte Gewächse, und das Fleisch war überall gesund, frisch und ohne Tadel; hingegen aber das Blut bey allen etwas schwärzer als gewöhnlich. Das Gehirne hatte seine natürliche Beschaffenheit; gleich wie man auch weder in, noch unter den Hörnern, weder auf der Zunge, noch unter derselben, noch im Gaumen, viel weniger im Schlunde Geschwulste oder Blattern antraf *. Die Luftröhre und die Bronchialgefäße, waren bey den mehresten mit ei-

einige Anmerkungen beyfüge. Die Nachrichten aus andern Fürstenthümern habe ich sehr selten mit zu Rathe ziehen dürfen, weil einige davon so widersinnig, unmöglich und abgeschmackt geklungen, daß man muthmaßen mußte, als ob der Abdeckergehülfe selbst den Entwurf gemacht hätte.

* Zwo Meilen von Breßlau gegen Neumarkt haben die Kühe in einigen Dörfern im Herbste Blattern auf der Zunge kriegt, die man aber, so bald sie reif, öffnete, und mit bequemen Reinigungsmitteln heilte. In der Gegend von Hamburg äußerte sich zu Anfang des verwichenen Jahres eben diese Krankheit. Besiehe Breßlauische Zeitungen N. 35.

nem zähen weißen Schleim inwendig durchgehends überzogen; sonst aber die Lunge selbst, die Pleura, das Mediastin, das Herz * und das Zwergfell ganz ordentlich. Im Unterleibe fand ich ein sehr verhärtetes Blätterbuch, imgleichen an der innern Seiten der Gedärme, bis an den Mastdarm durch und durch wohl um den vierten Theil eines Zolls dicke, viel angelegten Schleim. Der ganze Darmcanal war schlaff, zusammen geschrupft, und zeigte hin und wieder große braune Flecke. Der Schleim war zäher als Bierleim, dem Rotze gleich, beynahe untheilbar, an den mehresten Orten braun, sonst aber weiß. Die Gallenblase, die an Größe das Herz übertraf **, verdiente wohl die mehreste Aufmerksamkeit.

Sie

* Auf dem vor Oels liegenden Stadtvorwerk sind in Gegenwart des Physici drey Stücke geöffnet worden, in welchen er aber nichts Anmerkenswürdiges, als ein welkes mit geliefertem Blut angefülltes Herz gefunden.

** Im Herbst des 1711ten Jahres wüthete im Venetianischen die Seuche sehr stark unter den Ochsen, wobey man angemerkt, daß die Gallenblase dieser Thiere über die Maßen groß gewesen. „Aperto un bue infirmo osservò, „che la vescica del fiele era maggiore del solito, col „fluido suo di colore simile all' olio di Lino.„ Bes. Giornale de' letterati d'Italia, T. X. p. 72. Venezia, 1712. 12. Der gelehrte Leibarzt Wepfer erzählet in der Historia Cicutae aquaticae hin und wieder, daß er bey Thieren, die an verschiedenem Gifte gestorben, große und sehr ausgedehnte Gallenblasen gefunden habe.

Sie war mit einem dünnen blaß citrongelben Liquor angefüllt, und dehnte so stark *, daß das dem Pyloro ähnliche Schlundloch ** am obern Halse, wo der Ausfluß in den cystischen Canal ist, allzustrenge zusammen geschnürt wurde; da die zusammenziehenden Fibern, vermöge der außerordentlichen Völle der Blase, die Wirkung der erweiternden Fibern ***. überwältigten †; welches bey diesem Canal desto leichter geschahe, weil er sich bald unter dem Mundloche niederwärts senkt und schlangenweise krümmet ††: Dieß

* Die Ursache dieses Dehnens kann man hier nicht nach dem Boerhaave Praelect. acad. T. III. p. 155. edit. Haller. ex diuturna inedia erklären, dann die Thiere haben sich nicht etwan etliche Wochen vor der Krankheit durch Fasten casteyet, sondern zeigten bis einige Zeit vor ihrem Tode, da sie zu röcheln anfingen, eine ordentliche Begierde zum Fressen.

** Winslow Expofition anatomique. Tr. du Bas ventre T. III. §. 295. p. 376. Amsterd. 1712. 12.

*** Eben derselbe §. 293.

† Dieß ist in der Mechanik eine ausgemachte Wahrheit. Mit der Urinblase hat es beynahe eben diese Bewandniß. Der weltberühmte dänische gelehrte Tycho de Brahe saß einsmals in einer zahlreichen Frauenzimmergesellschaft und schämte sich aufzustehen. Hierdurch dehnte er sich die Harnblase so sehr aus, daß er nachmals gar keinen Urin lassen konnte. Deswegen wurde er krank, der Entzündung war nicht zu steuren, und er mußte an diesem Zufalle wenig Tage hernach den Geist aufgeben. Bes. Sennerti Praxis L. I. Part. 8. Sect. I. c. 1. p. 852. Witteb. 1666. 4. Freheri Theatrum.

†† Ruyschii Opera T. I. Epist. V. Tab. V. Fig. 6. Amst. 1721. 4.

Dieß verhinderte entweder den Ausfluß der Galle aus der Blase gänzlich, oder machte ihn doch sehr sparsam und schwer. Der Einfluß der Galle in die Blase geschieht durch die zahlreichen Gallenquellchen (radices felleas) * und durch die cystischen Lebergänge (ductus hepatico-cysticos), welche unter einer großen Menge zarter Fädchen liegen **, und daher keinesweges von der übermäßigen Ausdehnung der Gallenblase alle mit einander können so heftig zusammengeschnürt werden, daß sich die Galle nicht tropfenweise aus der Leber in die Gallenblase einschleichen sollte; zumalen ich auch in diesen Gängen viel dunkel olivengrüne Galle antraf. In dem hepatischen Canal war blaß olivengrüne und sehr dicke Galle; die doch nach der Natur viel blässer und dünner hätte seyn sollen ***. In dem allgemeinen Gallencanal fand ich eben etwas dergleichen Galle. Der pancreatische Canal war sehr groß † und häufig mit seinem gewöhnlichen Safte angefüllet. Die Frucht in den trächtigen Kühen, die man ohngefähr sechs Monate schätzte, war gesund, frisch und ohne Tadel. Die zweyspaltigen Klauen hatten, so weit solche

* Halleri Praelect. acad. Boerhaav. Vol. III. p. 172-174. not. a. Bohnius in Act. Erud. Lipf. an. 1682. p. 20. ann. 1683. p. 126.

** Winslow. Tr. du Bas ventre Tom. III. §. 296. Der berühmte Ruysch hat solche bey dem Rindviehe, aber nicht bey den Menschen, gefunden. Bes. seine Epist. V. anatom.

*** Ortlobii Histor. Part. Oeconom. animal. Diss. XVII. §. 12. p. 134. Lipf. 1696. 4.

† Blasii Anatomia Animalium p. 9. Amsterd. 1681. 4.

che nachmals zu Horn werden, eine citrongelbe Farbe. Zufälliger Weise muß ich hier noch erwähnen, daß ich bey diesem sechsmonatlichen Kalbesembryon am äußersten Ende des Schwanzes und um das Maul viele feine Haare, imgleichen auch um die Oerter, wo die Hörner heraus wachsen, Haarzirkel wahrgenommen habe; welches ich bey dergleichen Embryonen, die fünf Monate alt waren, nicht gefunden. Den übrigen Körper bedeckte eine ganz feine glatte und dicke Haut. Dieß zeiget, daß die Natur zwischen dem fünften und sechsten Monate an dem beniemten Orte die Haare zuerst heraus stößt. In den übrigen Theilen des Unterleibes der Kühe und Ochsen habe ich nichts Kränkliches angemerckt.

In der Gegend von Breßlau ist in einem Stalle eine Kuh, die schon vor 12 bis 13 Jahren eine starke Viehpest glücklich überstanden, von dieser Seuche gar nicht überfallen worden, ob sie gleich der bereits kränkliche Bulle zu Anfang des Wintermonats besprungen hatte. Sie gebahr mit leichter Mühe im August 1748, oder wie es der Landwirth, dem sie zugehörte, rechnete, in der 42 Woche ihres Trächtiggehens ein starkes Kalb, welches, nachdem es geschlachtet, außer der Lunge, die sehr anbrüchig war, sonst ganz gesunde Eingeweide hatte. Man schmiß die anbrüchige Lunge, die frisch, ordentlich und nicht stinkend roch, weg. Das Fleisch selbst schmeckte sehr wohl und hatte keinen Tadel. Ich habe selbst in einer Gesellschaft gekocht und gebratnes davon gegessen.

Je gewisser demnach die gute oder böse Beschaffenheit der Säfte eines Thieres zugleich auch auf der Güte, oder Bösartigkeit der Galle beruhet; desto

desto nothwendiger schiene es mir, diese Flüßigkeit etwas genauer zu untersuchen. Damit ich mich nun in dieser Sache nicht übereilen möchte, habe ich die Versuche, so wohl mit der Galle der umgefallenen, als auch der gesunden Thiere angestellt.

Die Galle eines vollkommen ausgewachsenen und gesunden Rindes enthält hier zu Lande, ohne die Blase dazu gerechnet, nach Beschaffenheit der verschiedenen Stärke und Größe gemeiniglich acht bis eilf Unzen. Hingegen wog die Galle aus umgefallenen Thieren, die ich zu den Versuchen gebraucht, zwölf bis funfzehn Unzen. Die Blase war wenigstens um zwey Drittheil, auch wohl bey manchen noch einmal so groß, als die Gallenblase eines gesunden Thieres.

Die Farbe einer guten Rindsgalle ist bekannt genug, und die Farbe der kranken habe ich bereits oben angezeigt.

Im übrigen gab die gesunde Galle einen weit stärckern Geruch von sich, als die kranke, die etwas saurinzte; ob sie gleich nur zwo Stunden nach dem Tode ausgeschnitten war.

Fette Flecke von allerhand Art aus Tuch und andern wollenen Zeugen ließen sich mit der Galle der umgefallenen Thiere nicht ausmachen, und mit der gesunden giengen sie gleich aus *. Als ich die ungesunde Galle mit Indigo abrieb, wurde die Farbe nicht recht grasgrün **, welches doch sonst eine bekannte

* Nach dem Versuch des berühmten Hombergs in den Memoires de l' Academie des Sciences. An. 1709. p. 469.

** Pomet Histoire des Drogues. T. I. L. VIII. c. 5. T. II. c. 9.

kannte Probe der gesunden Galle ist; imgleichen verderbte ich schwarze Farben damit, woran nichts als der Mangel des Oeles und der Salze kann Schuld seyn.

Ich ließ ferner die Galle aus einem gesunden und frisch geschlachteten Rinde, die acht Unzen, sechs Drachmen und zwey und vierzig Gran wog, gewöhnlichermaßen destilliren, und habe das Gewichte der hierdurch aufgelösten und heraus gezogenen Theile sowohl an Phlegma, als auch am Oele, Salzen und Todtenkopfe beynahe eben nach dem Verhältniß gefunden, welches Hartmann, Neumann, Boerhaave * und andere berühmte Chymisten mehr, in der Beschreibung ihrer damit angestellten Versuche angeben, weswegen ich auch hiervon nicht weitläuftiger handeln mag.

Als ich hingegen ebenfalls auf diese Art acht Unzen, sechs Drachmen, zwey und vierzig Gran Galle eines umgefallenen Rindes destillirte, so habe ich bey aller angewendeten Sorgfalt, damit ja nichts davon verlohren gienge, sechs Unzen und fünf Drachmen Phlegma, sechs und funfzig Gran Oel, sieben Gran flüchtig Salz und aus dem Todtenkopfe nur ein Paar Gran fixes Salz erhalten.

Aus acht Unzen gesunder Rindsgalle kriegt man nicht mehr als fünf, oder fünf und eine halbe Unze Phlegma, und allezeit mehr Oel und mehr Salz, als der Versuch mit der ungesunden Galle gab, mithin ist

* Haller. Boerhaav. Praelect. academ. Tom. I. pag. 438-441. not. 26.

ist der Ueberfluß des Phlegma und der Abgang so-wohl an salzichten * als ölichten Theilchen in der ungesunden Galle von selbst klar. Da es nun unwidersprechlich ist, daß die gehörige Menge der Salz- und Oeltheilchen in der Galle den Nahrungssaft, folglich auch das Blut müssen gut und kräftig machen; so lehret gegenwärtiger Versuch, daß die der Gesundheit zuwiderlaufende ungleiche Verhältniß der Gallentheilchen die Chylification in diesen Thieren hat unvollkommen machen müssen. Sollte man nicht hierinnen die erste Grundursache zu ihrer Krankheit und zu ihrem Tode finden können?

Um

** Daß die Galle aus der Gallenblase mehr Salztheilchen, als die aus dem hepatischen Canal von Rechtswegen haben solle, beweisen Galleacius in den Comment. Bononiens. p. 356. und Bianchi in seiner Historia Hepatis II. p. 942.

Versuch mit dem

In der gesunden Galle präcipitirten sich auf der Oberfläche allerhand seltsame Figuren, welche theils wie Bäumchen aussahen, und einigermaßen dem geschmolzenen Bley und Wachs zu vergleichen sind, wenn man solche ins Wasser gießet. Diese zertheilten sich bald hernach in dicke, gelbe mit etwas grün vermischte Klumpen und wieder in kleinere dergleichen, welche grünspanfarbig waren, oben am Rande einen dunkelblauen, und in der Mitte einen pfirschblütfarbenen Streifen hatten. Unten am Grunde des Glases setzte sich wenig dicke, weiße und bläsigte Materie.

Der

Um den allzuwichtigen Unterschied zwischen der gesunden und der ungesunden Rindsgalle noch stärker zu beweisen, habe ich mit aller Sorgfalt am 14 des Wintermonats folgende Versuche in meinem Zimmer angestellt, da das Quecksilber in meiner torricellianischen Röhre auf der Höhe von 30, 18 bis 30, 21 Graden stund, und sich am Himmel wechselsweise dünne Strichwolken wiesen. Die äußere Kälte, die ganz mäßig und ohne Frost war, drückte den Liquor in dem auswärtigen Thermometer abwechselnd von 15 bis 20 Grade. Die Wärme desjenigen Zimmers, wo ich die Versuche angestellt, und welches ich, so lange die Versuche gedauret, nicht einheizen ließ, befand ich, nach dem darinnen aufgerichteten Thermometer unveränderlich 5 Grad. Beyde Thermometer sind auf 80 Grad Wärme und 100 Grad Kälte gerichtet.

Spiritu Nitri.

In der Galle eines umgefallenen Rindes setzte sich oben eine weißliche Materie, in der Mitten ein gelber Klumpen wie Lehm, und unterwärts wohl sechs Theile helles Phlegma. Eine Stunde hernach schwamm der gelbe Klumpen oben, die weißliche Materie hatte sich mit dem Phlegma vereiniget, und sahe einem verdorbenen Weine an Farbe ganz ähnlich.

Der Geruch war scharf sauer und unangenehm.

Den zweyten Tag war die unten gesetzte Materie mehr bläsicht.

Den dritten Tag verlohren sich die Blasen und waren durch und durch dergleichen Figuren von einerley grünen Farbe zu sehen, die nicht zusammen coaguliren wollten.

Den vierten Tag hatte sich die Farbe mehr in das Grasgrüne verwandelt, und die Schärfe des Geruchs um ein merkliches vermindert.

Den fünften und sechsten Tag keine Veränderung.

Versuch mit dem

In der gesunden Galle machte diese Präcipitation eben solche lichtgelbe Bäumchen, und in der Mitten einen dicken oberwärts grünen, unterwärts himmelblauen Streifen. Am Grunde des Glases setzte sich ein dicker weißer Klumpen, der durch und durch gar ungemein viel kleine braunliche Blasen hatte.

Es roch wie saure und umgeschlagene Milch.

Den zweyten Tag bekam die obere grünliche Materie einige große Blasen.

Den dritten Tag zog sie sich dichter zusammen in die Höhe, und hatte am Rande einen himmelblauen Streif.

Den vierten Tag verlohr sich viel grünliche Materie, statt derselben hatte sich mehr braunliches Phlegma abgesondert, das sich zu klären anfing.

Den fünften Tag keine Veränderung.

Der Geruch war scharf und fauligt.

Den zweyten Tag keine Veränderung.

Den dritten Tag wurde das Phlegma trüber und braunlicher.

Den vierten Tag keine Veränderung.

Den fünften und sechsten Tag war der Geruch meistens vergangen.

Aquafort.

Durch diese Vermischung präcipitirte sich in der Galle eines umgefallenen Rindes oben etwas weißliches, wie Milch, in der Mitte eine gelbe Lehmmaterie, und unten sechs Theil Phlegma. In einer Stunde hernach verlohr sich die Milch und schwamm die gelbe Materie oben. Das übrige sahe trübe wie Lehmwasser aus.

Den zweyten Tag keine Veränderung.

Den dritten Tag weniger Phlegma, und die Lehmmaterie dichter, welche sich

Den vierten Tag noch mehrte. Oberwärts sonderte sich etwas Phlegma ab.

Den fünften und sechsten Tag keine Veränderung.

Den sechsten Tag schwamm oben klares Phlegma mit drey großen Blasen, die ihre grüne Farbe behielten. In der Mitten war dicke blaßgelbe Materie und unten ein trübes gelbiches Phlegma ohne Blasen.

Vom dritten Tage an wurde der Geruch immer schwächer.

Versuch mit dem

In der gesunden Galle präcipitirte sich ein dicker seladongrüner Klumpen. Das übrige war oberwärts paperlegrün, unterwärts aber klar und mehr gelbicht.

Der Geruch scharf und unangenehm, wie alte eingesalzene Fische.

Den zweyten Tag war das unten gesetzte etwas bläsicht worden.

Den dritten Tag überkam alles einerley seladongrüne Farbe.

Den vierten Tag wandelte die Farbe in grasgrün. Unterwärts blieb ein Seladonstreifen.

Die Schärfe des Geruchs wurde vermindert.

Den fünften und sechsten Tag keine Veränderung.

Versuch mit dem

Dieser Versuch war in der gesunden Galle am ersten und zweyten Tage mit dem Versuche des Spiritus Salis acidi einerley; der Geruch aber durchdringender.

Den

Man spürte nur den gewöhnlichen Aquafortgeruch.

Spiritu Salis acidi.

In der ungesunden Galle präcipitirte sich oben etwas Milch, mitten gelbe Lehmmaterie, unten klar Phlegma. Eine Stunde nachher wurde der lehmartige Klumpen dicke, braun und schwamm in die Höhe. Das übrige war wie Milchmolken.

Es roch wie das vorige, nur etwas schwächer.

Den zweyten Tag keine Veränderung.

Den dritten Tag wurden die Molken trüber.

Den vierten Tag senkte sich der lehmartige Klumpen niederwärts.

Den fünften und sechsten Tag keine Veränderung als der Abgang des Geruches.

Spiritu Vitrioli.

In der ungesunden Galle kam dieser Versuch den ersten und zweyten Tag mit dem Versuche des Spiritus Salis acidi überein; jedoch war die milchigte Masse etwas weißer, und der Geruch wie gewöhnlich von dem Vitriol.

Den dritten Tag wurde das untengesetzte dichter, und viele wäßrige Theilchen waren verraucht.

Den vierten Tag war die Farbe einerley lichte grasgrün.

Den fünften und sechsten Tag keine Veränderung.

Versuch mit dem

Diese Mischung machte die gesunde Galle klärer und höher an Farbe; in der Mitte schwamm ein dunklerer schleimigter Klumpen, der sich nachher zertheilte.

Man roch nur das Sal Ammoniacum.

Den zweyten, dritten und vierten Tag erhöhte sich die Farbe bis in dunkel Olivengrün.

Den fünften und sechsten Tag keine Veränderung.

Versuch mit dem

Die gesunde Galle wurde hiervon klärer, und dunkelgelb, setzte aber weder etwas am Boden, noch machte es sonst einen Klumpen.

Der Hirschhorngeistgeruch war viel zu durchdringend, als daß man von der Galle etwas hätte riechen können.

Den zweyten, dritten und vierten Tag war die Farbe mehr dunkel und endlich lichte Oliven.

Den fünften und sechsten Tag keine Veränderung.

Seit dem zweyten Tage verminderte sich gänzlich der Geruch.

Ver-

Den dritten Tag wurde der Molken braunlicht.

Den vierten Tag hatte sich die dichte braune Materie herabgesenkt und das Phlegma war voller Blasen.

Den fünften und sechsten Tag keine Abänderung als der geminderte Geruch.

Spiritu Salis Ammoniaci.

Man sahe sonst keine Veränderung, als daß die ungesunde Galle klärer wurde, und nicht wie im vorhergehenden einen Klumpen absonderte.

Den zweyten, dritten und vierten Tag wurde die Farbe dunkler, blieb aber helle.

Den fünften und sechsten Tag keine Veränderung.

Der Geruch blieb beständig nach dem Sale Ammoniaco.

Spiritu Cornu Cervi.

In der ungesunden Galle spürte man keine sonderbare Veränderung.

Der Geruch war eben so.

Den zweyten, dritten und vierten Tag wurde die Farbe wie ein spanischer Wein und der Geruch verminderte sich.

Den fünften und sechsten Tag keine Veränderung.

Versuch mit dem

Dieses änderte die Farbe in gelbgrün und präcipitirte in der gesunden Galle unterwärts einige Stunden nach der Mischung einen dunkelgrünen wolkichen Klumpen.

Der Geruch wie verbrannte Eyer.

Den zweyten Tag keine Veränderung.

Den dritten Tag verlohr sich der präcipitirte Klumpen nebst dem Geruch. Alles überkam einerley Farbe.

Den vierten, fünften und sechsten Tag veränderte sich die ganze Masse in ein zähes dichtes Wesen, wie Honig.

Versuch mit dem

Hiervon wurde die gesunde Galle olivengrün oberwärts; hingegen setzte sich am Grunde des Glases ein grasgrünes wolkiches Präcipitat.

Der Geruch war vor dem Veilchengeruch nicht zu empfinden.

Den zweyten Tag keine Veränderung.

Den dritten Tag wurde alles zäh und dicke wie Honig.

Den vierten, fünften und sechsten Tag keine Veränderung.

Oleo Tartari per deliquium.

Die Farbe der ungesunden Galle wurde hierdurch blaß, wie umgeschlagener Wein; oben schwamm ein lehmartiges Präcipitat.

Der Geruch war kaum zu merken.

Den vierten, fünften und sechsten Tag roch es gar nicht mehr. Das wäßrige verrauchte von Zeit zu Zeit.

Syrupo Violarum.

Dieser Syrup änderte die Farbe der ungesunden Galle in dunkelgelb mit etwas grün vermischt, ohne ein Präcipitat.

Die Veilchen rochen zu stark vor.

Den zweyten Tag keine Veränderung.

Vom dritten Tage an begunnten die wäßrigen Theilchen mehr und mehr auszudunsten. An den untersten Rändern des Glases legte sich ein zähes gelbes Wesen an.

Ueberhaupt muß ich noch erinnern, daß ich bey diesen Versuchen jederzeit mit zwölf Drachmen Galle, zwölf Tropfen von den gedachten Liqueurs vermischt habe. Da nach dem fünften und sechsten Tage die feuchten flüßigen Theilchen verrauchten, und sowohl das unten gesetzte, als auch die zusammengelaufenen Klumpen (Coagula) gänzlich vertrockneten, so habe ich mit dieser Zeit die Erzählung meiner Beobachtungen beschlossen. Ob ich inzwischen gleich noch mit mehreren Liqueurs eben dergleichen Versuche angestellet, so habe ich hier nur die wichtigsten und kenntlichsten zu erwähnen für dienlich erachtet; weil die aus denen bereits angeführten Versuchen flüßende Erfahrungen hinlänglich sind, den Ueberfluß der wäßrigen und den merklichen Abgang der öligten und salzigten Theile in der Galle der umgefallenen Thiere deutlich zu erkennen. Die Wichtigkeit des daraus erwachsenden Schadens wird meinen Lesern hernach desto begreiflicher werden, wenn ich ihnen vorher den Nutzen der Galle aus dem mechanischen Bau des Körpers kürzlich werde erklärt haben; welches hier um desto nothwendiger ist, da gegenwärtige Abhandlung nicht nur für Arzeneygelehrte und geübte Naturlehrer, sondern auch für andere Leser abgefaßt worden.

Aus dem Magen kommt ein aus alle dem was wir eingeschluckt, vermittelst des Speichels, des Magensaftes, wie auch des pancreatischen Saftes und sein zubereiteter, dicker, scharfer, saurer, käsigter u. s. w. vielen groben Unreinigkeiten vermengter Saft in den Zwölffingerdarm. Sobald sich mit diesem Safte die hepatische und cystische Galle durch den gemeinen Gallencanal daselbst vermischt hat, sogleich

gleich geschieht unter ihnen eine starke Bewegung *, die man eine Gährung, Effervescenz ** und noch anders nennen kann; kraft welcher nicht nur die genaueste Vermischung in den kleinsten Theilchen vor sich gehet; sondern auch das saure Salz dieses Saftes niedergeschlagen wird, und sonst mancherley Veränderungen leidet. Zugleich werden die zähern, käsigten und dichteren Theile des Nahrungssaftes zerschnitten, kleiner, theilbarer und flüßiger gemacht. Die gröbern unreinen Theile werden immer weiter in dem Darmcanal fortgequetschet, und hängen, vermittelst ihrer Schwere, in den übrigen Reihen der Därme wieder in größern Klumpen zusammen. Auf solche Weise erhält der Nahrungssaft von der Galle den erstern Grad der Vollkommenheit, welche ihn so flüßig und fein macht ***, daß er durch die engen Oeffnungslöcher der beynahe an die mehresten Därme † sich zahl-

* Borellus de motu animalium, P. II. Prop. 199. p. 384. Neapol. 1734. 4.

** Weil die mehresten glauben, die Galle sey schon in der Leber und in der Gallenblase ein pures Alkali. Das Gegentheil hiervon zeigt Boerhaave in Praelect. acad. T. I. p. 430-437. Ein gleiches kann man auch aus der unvergleichlichen Abhandlung des Herrn Hombergs vom Alkali und vom Acido lernen. Bes. die Memoires de l'Acad. des Sciences. 1708. p. 403-415.

*** Daher nennt Winslow die Galle: „un liqueur tres „propre à faire dans la plate alimentaire, qui vient „de l'Estomac, la separation de la matiere chyleuse „d'avec la matiere grossiere et inutile.„ Tr. du Bas Ventre §. 390.

† Heister in Ephemerid. Nat. Curios. Cent. V. p. 234.

zahlreich anhangenden Milchgefässe * durchsockern, in die Cisterne ** sammlen, und aus solcher in den ductum thoracicum gewöhnlichermaßen ablaufen kann.

Ferner könnte der Nahrungssaft zu keinem rothen Blute werden, wenn sich nicht die Galle mit ihm vermischte, in deren öligten Theilchen ein sehr feiner Schwefel verborgen liegt, welcher, wenn ihn die Bewegung durch die engesten Gefäße der Lungen u. s. w. genug zerrieben und zerquetscht hat, wenn er hierdurch aufgelöst, und mit feiner Luft vermengt ist, dem Blut eine rothe Farbe überläßt. Ja dieser Nahrungssaft würde vielleicht schon in den Milchgefäßen, in der Cisterne und in dem ductu thoracico roth seyn, wenn er nicht noch daselbst mit so vielen sauren Theilchen des Magensaftes und des pancreatischen Saftes vermischet wäre, welche vorher, wenn sie einmal durch das ganze System der Venen und Pulsadern getrieben worden, nach und nach müssen unterdrückt und absorbirt werden. Dieß bestätiget angefügter Versuch. Man mische unter recht hochrothes Blut in gehöriger Verhältniß ein acidum, und lasse es in gelinder Wärme, die der natürlichen Wärme des Körpers gleich ist, stehen, so wird das

* Erasistratus entdeckte solche zuerst bey den Ziegen, und Hierophilus hielte sie für Glandeln. Galenus in administr. Anat. VII. c. ult. et de usu Partium, L. IV. c. 19. p. 282. ed. Froben. fol. 1562.

** Henninger in Ephem. Nat. Curios. Cent. III. Append. p. 120. Olaus Rudbeckius hat die Cisterne bey den Menschen zuerst abgebildet. Bes. Morgagni Epist. anatom. I. n. 83.

das Blut die rothe Farbe verlieren und allmählig blaß, weiß und milchig werden.

Ueberdieß verwahrt das in der Galle befindliche Oel und Salz den Nahrungssaft vor der Fäulniß *. Ich habe in verschiedenen Thieren mich bemüht, durch Unterbindung des allgemeinen Gallencanals in ein Gläschen etwas Nahrungssaft aus dem ductu thoracico eines lebendigen Thieres zu sammlen, der entweder gar nicht, oder doch sehr wenig mit etwas Galle vermischt war. Dieser fermentirte gar bald, ob er gleich an keinem warmen Orte aufbehalten worden, und kriegte etliche Stunden hernach einen durchdringenden, höchstwiderlichen und stinkenden Geruch, der das ganze Zimmer einnahm. Dieß habe ich keinesweges von demjenigen Nahrungssafte wahrgenommen, den die Natur im Körper nach der gewöhnlichen Verhältniß mit guter gesunder Galle vermengt hatte. Wenn demnach in den Därmen der Nahrungssaft mit allzuwenig, oder mit solcher Galle vermischt wird, die nicht genug Oel und Salz bey

* Man kann die Galle mit Recht den Balsam des Blutes nennen, welcher der Fäulniß widerstehet. Helmont. in Sextupl. digest. §. 34. und die neuesten berühmtesten Arzeneygelehrten stimmen hiermit überein. Wenn also der unvergleichliche Boerhaave in Praelect. acad. T. I. p. 430. edit. Haller. sagt: Nihil in corpore citius ac pejus putrescit quam bilis; so muß man dieß nur von der cystischen Galle verstehen. Da aber diese Art niemals allein; sondern im allgemeinen Gallencanal schon mit der hepatischen Galle vermischt in den Zwölffingerdarm eintritt, so wird daraus niemand gegen die angeführten Sätze einen gegründeten Zweifel ziehen können.

bey sich führet, so werden die sauren Theilchen dieses Saftes nicht sattsam niedergeschlagen, gedämpft und überhaupt nicht so heilsam verändert, als es nöthig ist; wodurch in das Blut viele faulende und leicht gährende Unreinigkeiten mit kommen müssen. Mich deucht, die Ursachen der in den Därmen der Menschen und Thiere befindlichen Würmer mag man wohl manchmal in der Galle suchen. Am leichtesten entstehet in denen im Darmcanal zurückgebliebenen Excrementen eine Gährung und Fäulniß. Diese faule Schärfe erregt zuweilen in der nervichten Haut der Därme eine erschütternde, zusammenschnürende und krämpfende Bewegung, die meist traurige Folgen nach sich zieht. Denn die Nerven hangen zusammen und wirken wie gespannte Chorden; mithin wird diese Erschütterung oder Krämpfung, wenn sie sich auch nur in den feinsten Nerven eräuget, mit der größten Geschwindigkeit durch das ganze Nervensystem fortgesetzt; woraus mancherley Arten hitziger Fieber, und im Fall die Gehirnnerven stark davon gerührt sind, heftige Kopfschmerzen, Schwindel, Ohnmachten, Schlagflüsse und andere Zufälle mehr entspringen.

Ich muß noch einen Hauptnutzen der Galle berühren, daß sie nämlich den im Darmcanal abgesetzten Schleim und die viscose Materie verdünnet, theilbarer macht, auflöst und abspühlet *; damit sich desto

* Diesen Nutzen beschreibt schon Galenus de usu Part. L. V. c. 3. und Boerhaave bestätiget ihn, wenn er sagt: deficiente bile in intestinis continuo gluten vel mucus oritur. In Praelect. acad. T. I. p. 434. ed. Halleri.

sto weniger an die innern Seiten des Canals anlegen könne; oder desto weniger davon mit dem Nahrungssafte in das Blut gebracht würde. Dieß wirken am meisten die Salz- und Oeltheilchen der Galle, die zugleich öfters durch allerhand nützliche Bewegungen der Fibern, den Ausgang der Excremente befördern *. Je weniger sich also von diesen Theilchen in der Galle befinden, je mehr Schleim wird im Darmcanal und im Blute selbst aufbehalten, der nothwendig die Maschine krank machen muß.

Kann aber die Galle, worinnen das Phlegma überflüßig, Oel- und Salztheilchen hingegen desto sparsamer sind, diesen von der Natur zugeschriebenen Pflichten Gnüge leisten? Die Eröffnung derjenigen Körper, wovon ich hier rede, bestätiget meine Muthmaßungen noch mehr; wenn man sie einer genauern Ueberlegung würdiget. Ich erinnere hierbey meine Leser, daß sich im Zwölffingerdarm mit dem Nahrungssafte eine ganz eigene von zweyerley Arten zusammengesetzte Galle vermischt, welche nach dem Ausdruck des vortrefflichen Winslow ** ohne die cystische gar zu süße und ohne die hepatische gar zu scharf seyn würde. Die Mängel der sonst dicken, dunkeln, sehr bittern *** und scharfen cystischen Galle habe ich aus den oben ange-

* Wie oft erfolgen nicht von einer starken Ergießung der Galle Diarrhoen. Malpighi Oper. posthum. p. 27.

** Exposition anatom. Tr. du Bas Ventre §. 390.

*** Mit 6 Tropfen habe ich eine ganze Unze gemein Wasser ziemlich bitter machen können, nach dem heintkischen Versuche Ephem. Nat. Curios. Dec. II. an. VI. Obs. 125.

angeführten Versuchen klar gemacht, und auch gewiesen, daß die von der Völle der Blase geschehene allzustrenge Zusammenschnürung des Mundloches den Ablauf derselben in den cystischen und in den gemeinen Gallencanal beynahe gänzlich unterbrochen hat. Imgleichen war die sonst lichte, dünne, gar nicht bittere * und von gutem Geschmacke seyn sollende hepatische Galle im Lebergallengange dick und dunckelgrün, welches schon zeiget, daß ihre Theile nicht recht zubereitet worden. Ich will ihrem beständigen Ablauf ** in den Lebergallengang keinen Einhalt thun, ob man gleich muthmaßen kann, daß er auch etwas sparsamer wird gewesen seyn; sondern gedenke nur, daß die so heilsame Vermischung dieser zwo Arten von Gallen *** ziemlich unterbrochen worden. Aus Mangel also der cystischen Galle sind auch nicht so viel Salz- und Oeltheilchen mit dem Nahrungssafte vermischt

* Hartmann in den Ephem. Nat.Curiof. Dec. II. an. VII. Obf. 82. Bey den Thieren ist die Galle in der Leber nicht bitter, sonst würde man die Leber nicht für ein Leckerbißchen halten. Bey den Menschen hingegen soll diese Galle auch in den kleinsten Gängen der Leber bitter seyn. Ferren Hiftoire de l'Acad. des Sciences. 1733. p. 52. Die Hottentoten könnten uns hiervon am besten unterrichten, die sich aus Menschenlebern oft eine gute Mahlzeit zubereiten sollen; wie man erzählt.

** Pechlinus de Purgantibus c. 36. Revenhoerft de circulo Bilis. Malpighi de Liene c. VI.

*** Die hepatische Galle hat mehr Schwefel und die cystische mehr Salz und Erdtheilchen. Galleacius in Comment. Bonon. p. 350. Bianchi Hiftor. Hepat. II. p. 942.

mischt worden. Hat demnach dieser Saft zu dem nöthigen Gebrauch recht können bereitet, und der abgesetzte dichte Schleim in den Därmen genugsam zertheilt und aufgelöst werden *? Vielmehr hat er sich an die innern Seiten der Canäle angehängt, die Oeffnungslöcher der Milchgefäße überzogen, den Einfluß des Nahrungssaftes unterbrochen und die Ausdünstung der Därme verhindert, die schlaff und eingeschrumpft waren, wodurch ihre ausdehnende und zusammenziehende Kraft verlohren gegangen, wie das verhärtete Blätterbuch zeiget. Gleichwie auch von Zeit zu Zeit eine ansehnliche Menge dieses Schleimes, was am schlüpfrichsten noch war, durch die Milchgefäße mit etwas schlecht zubereitetem Nahrungssafte durchgesockert und sich mit dem Blute vereinbaret, alsdann aber bald in den Lungengefäßen abgesetzet, allwo die geschwächten Kräfte der Natur nicht so viel Schleim absonderten, daher auch die Luftröhren und Bronchialgefäße ganz damit angefüllt waren.

Aus Mangel der cystischen Galle und der Salze ist auch der Nahrungssaft nicht fein und flüßig genug gemacht worden; wannenhero allzuviel saure Unreinigkeiten mit in die Blutmasse eingeschlichen, die auf vielerley Art der Absonderung der übrigen Säfte schädlich gewesen sind.

Eben so klar ist die Ursache, daß das Blut in diesen Thieren schwärzer, als gewöhnlich wat. Es kam we-

* Hiervon sind des unvergleichlichen van Swieten Commentar. in Aphor. Boerhaavii cap. de morbis ex glutinoso spontaneo mit mehrerm nachzulesen.

weniger Galle unter den Nahrungssaft, folglich auch weniger Oel und weniger Schwefel; mithin konnte die weit größere Verhältniß der sauren Theilchen nicht sattsam überwunden und das Blut nicht roth genug gefärbt werden.

Ob sich nun gleich in den eröffneten Körpern dieser Thiere nirgends Würmer gefunden; so widerspricht doch dieß keinesweges der sichern Muthmaßung einer sehr nahen und ohnfehlbaren Fäulniß der Gedärme; zumalen ich in solchen hin und wieder Flecke wohl ein Vierthel der Elle groß antraf, die bereits ganz braun waren, welches wider die Natur ist.

Wären nicht Laxative die bequemsten Mittel gegen diese Krankheit gewesen? möchten einige urtheilen. Die Erfahrung aber bestätigte solches nicht. Tobak, allerhand Salze, verschiedene Oele und dergleichen mehr wirkten zwar; aber nicht zur Genesung. Denn eben von dieser Zeit an, als das äußerliche Bezeigen der Thiere ihre Krankheit entdeckte, war bereits die ausdehnende und zusammenziehende Kraft der Gedärme in Unordnung, und zu sehr geschwächt, mithin die Hülfe zu langsam. Ein geübter Landmann gab wohl vier Wochen vorher, ehe er an seinem Rindviehe die geringste Krankheit merkte, zur Vorsicht einem jeden Stücke zweymal das gewöhnliche Laxativ ein, welches auch wie ordentlich wirkte; dem aber ohnerachtet fielen sie meistentheils um, und die Eröffnung zeigte den zähen Schleim, die große Galle, und andere mehr erwähnte Ursachen ihrer Krankheit. Ein anderer Freund vom Lande ließ sein Rindvieh clystiren, wodurch zwar etwas Schleim aus den Därmen fortgieng; doch aber rettete er ihnen

nen nicht hierdurch das Leben; und wer da weis, daß die Clystiere kaum eine oder anderthalb Ellen lang in den Darmcanal eindringen, wird sich von diesem Mittel nicht sonderlichen Trost versprechen können. Es ist auch das Aderlassen nicht verabsäumt, imgleichen verschiedene andere schweißtreibende, lindernde, abspülende und zertheilende Mittel, wie nicht weniger Pest- und Giftarzeneyen gebraucht worden. Allein mit alle diesem konnte kein erkranktes Vieh wiederum gesund gemacht werden. Auch die so hochbelobte Fieberrinde, China Chinae, derer sich einige, als ihrer Universalmedicin bedienen, unterstützte nicht nach Wunsche das Ansehen dererjenigen, die sie ohne Untersuchung der Beschaffenheit und Ursache der Krankheit mit großen Versprechungen so weislich verordneten; unterdessen befreyte sie doch die kranken Thiere desto ehender von aller ihrer Qual. Zween Landwirthe versicherten mich, daß diejenigen Kühe, welchen sie diese Pulver eingegeben, mit entsetzlichem Brüllen, die andern hingegen ohne dergleichen ängstliches Geschrey abgestorben waren. Ueberhaupt ist von den erkrankten Thieren kaum der vierzigste Theil wieder gesund worden. Einige Kühe, denen man bald anfangs, so bald sie sich kränklich bezeigten, strigauische Siegelerde, pohlnisches Steinsalz und rußischen Salpeter zu gleichen Theilen vermischt, dreymal des Tages ein Loth acht Tage lang eingegeben, haben sich glücklich erhalten. Ein geschickter Landwirth aus Oels ließ auf Ansage eines Pohlnischen von Adel, welcher diese Seuche auf seinen Gütern durch das Räuchern mit pohlnischem Tobak glücklich gesteuret hatte, ebenfalls fleißig mit etlichen

Pfunden Knaster räuchern, es war aber ohne Nutzen. Vielleicht würde der pohlnische Tobak besser geholfen haben. Er hat ferner gestoßen Spießglas oder Roßschwefel unter das Saufen gemengt, und alle Morgen Salpeter, pulverisirte Eyerschalen und gebrannt Hirschhorn jedem Thiere 3 Loth zusammen eingegeben, weil ihm aber dennoch von vier und dreyßigen, zwanzig Stücke eingegangen; so darf man von dieser Arzney mit keiner gewissen Sicherheit urtheilen; vielmehr den untadelichen Schluß machen, daß sowohl die dasige Seuche von nur erwähnter pohlnischen, als auch beyde von der anderweit in Schlesien verspürten Seuche Ursprung und Eigenschaft nach gänzlich unterschieden gewesen.

Das äußerliche Bezeigen dieser Thiere, und dieß, was man aus den eröffneten Körpern derselben schließen kann, verleitet mich beynahe die Krankheit eine Art von hitzigen Catharrhalfiebern zu nennen *; wenigstens hat sie hiermit die größte Aehnlichkeit. Denn die Thiere wurden auf einmal sehr matt **, hingen

* In den, an inflammatorischen Fiebern verstorbenen Körpern findet man gemeiniglich eine große und stark ausgedehnte Gallenblase. Boerhaave hat auch bey denen, die im Jahre 1727 an den damaligen epidemischen Fiebern sturben, Gallenblasen angetroffen, die sechs bis acht Unzen enthalten, da sie sonst nicht über zwo Unzen in sich faßt. Praelect. Acad. §. 346.

** In der Geschichte der ungemein starken Pest, welche zur Zeit des weltbekannten peloponnesischen Krieges zu Athen unter Menschen und Vieh so gar grausam gewüthet hat, finde ich einige mit der gegenwärtigen ganz gleiche Zufälle. Seneca Oedip. Act. I. v. 181. 182.

hingen den Kopf zur Erden, hatten große Hitze *, husteten zuweilen, röchelten beständig auf der Brust ** und schnappten immer nach der Luft und nach dem Athem. Etliche pflegten bey Anfange der Krank-

 heit

Piger ignavos
Alligat artus languor.

Ovidius Metamorph. VII. v. 539. 540.

Concidere infelix validos miratur arator
Inter opus tauros, medioque recumbere sulco.

* So daß aus dem Körper, besonders aus den Nasenlöchern ein ungewöhnlich heißer Brodem ausdunstete. Seneca Oedip. v. 184. 185.

tum vapor ipsam
Corporis arcem flammeus urit.

Ovidius Metamorph. VII. v. 555. 556.

Viscera torrentur primo, flammaeque latentis
Indicium rubor est, et ductus anhelitus igni.

** Virgilius Georg. III. v. 496. 497.

\- - et quatit aegros
Tussis anhela sues, ac faucibus angit obesos.

„Καὶ πνεῦμα ἄτοπον, καὶ δυσῶδες ἠφίει ἔπειτα ἐξ αὐτῶν „πταρμὸς, καὶ βράγχος ἐπεγίγνετο. καὶ ἐν οὐ πολλῷ „χρόνῳ κατέβαινεν ἐς τὰ στήθη ὁ πόνος μετὰ βηχὸς ἰσχυροῦ, „καὶ ὁπότε ἐς τὴν καρδίαν στηρίξαι ἀνέστρεφέ τε αὐτὴν, καὶ „ἀποκαθάρσεις χολῆς „ cet. Thucydides L. II. p. 63. ed. Stephan. 1563. fol. „Vne haleine infecte et une „respiration difficile suivies d'eternumens et d'une „voix enronée. De là descendant sur la poitrine „avec une toux violente, elle faisoit son lever le „coeur, et causoit de vomissemens de toute sorte de „Bile.„ Nach der Uebersetzung des Herrn d'Ablancourt p. 156. Amstel. 1713. 8. Daß der Husten ein gewöhnlicher Zufall bey allen epidemischen Pestkrankheiten sey, bestätiget Galenus Method. L. V. c. 12.

heit einigemal mehr heischer, als gewöhnlich, zu brüllen *. Sie mochten weder fressen noch saufen; jedoch nur von der Zeit an, als sie die gedachten Zufälle überfielen, da auch zugleich die Kühe nur einige Tropfen Milch gaben. Die Augen stunden voll Wasser; sie ließen wenig oder gar keinen Urin, und die meisten hatten eine gänzliche Verhärtung des Leibes, doch sturben auch diejenigen, deren Leib sich öfters öffnete. Manchmal schnuderte das Thier ziemliche Stücke zähen und dicken Roß aus, wornach es sich schier eine halbe Stunde lang erträglicher und besser befand **. Aus der Nase ronne unausbleiblich, wiewohl sehr sparsam, ein wäßriger Schleim; jedoch konnte weder mit verschiedenen durch Röhrchen in die Nasenlöcher eingeblasenen Schnupftobacken, noch mit Pfeffer, noch mit andern lösenden Niesepulvern ein stärkerer Abfluß erweckt werden. Diese beschwerlichen Zufälle wurden immer heftiger; die Mattigkeit nahm mehr überhand, das Thier hatte nicht mehr die Kraft zu stehen, lag acht bis zehn Stunden, kriegte zuweilen ein Zittern über den ganzen Körper, schlägebäuchte sehr, und beschloß gemeiniglich zu Ende des vierten, oder zu Anfange des fünften Tages ohne starke convulsivische Erschütterungen das Leben. Bey etlichen war die Natur stärker, jedoch erhielten sie sich nicht länger als bis an den neun-

* Ad Praesepe gemit morbo moriturus inerti. Ovid. metam. VII. v. 545.

** Dergleichen Zufälle litte auch das in der venetianischen Seuche im Jahr 1711 umgefallene Rindvieh. Bes. Giornale de'letterati d'Italia, T. X. p. 53. 54.

neunten Tag. Was die Krankheit überfiel, war auch gewiß schon halb verlohren, und ich weis nur von zwo trächtigen Kühen unter achtzehn aus einem Stalle, denen man strigauische Siegelerde nebst Salpeter und Steinsalz eingegeben, daß sie zwischen dem vierten und fünften Tage über den Schwanz kleine Blattern und einen krätzartigen Ausschlag kriegten *, wornach es sich mit ihnen gleich besserte, sie gesund worden, und zu rechter Zeit starke muntere Kälber gebohren.

Laut eines gewissen Berichts hat man in einem benachbarten Fürstenthum Hunden und Katzen von der Milch einer kranken Kuh zu saufen gegeben, welche bey diesen muntern Thieren in Zeit von acht bis zehn Stunden heftige convulsivische Bewegungen und endlich den Tod verursachet.

In der hiesigen Gegend habe ich dergleichen Versuche mehr als einmal wiederholet; es leben aber noch heute die Katzen und die Hunde, die von dergleichen Milch gesoffen haben, und sind immer gesund und munter geblieben. Wie viel Menschen haben auch bey uns, theils aus Armuth, theils aus Unwissenheit, Milch und Butter von diesen kranken Kühen genossen? Das arme Landvolk und einige

 geizige

* Der vortreffliche Lucrez braucht in der Beschreibung der Pest zu Athen die Worte:

Quorum si quis, ut est, vitarat funera lethi
Vlceribus tetris, et nigra proluvia alvi.

Bes. Les Oeuvres de Lucrece traduits par Mr. le Baron de Coutures, T. II. L. VI. p. 444. 445. Paris 1692. 8.

geizige Herrschaften ließen, so bald sie an ihren Kühen die ersten Merkmaale dieser Krankheit wahrgenommen, dieselben heimlich schlachten, gaben das Fleisch theils dem Gesinde zu essen, theils salzten sie es und pöckelten es zu künftigem Gebrauche ein *. Man hat aber nicht erfahren, daß die Leute hiervon erkrankt, oder gar gestorben wären **. Daher mag ich hier nicht entscheiden, in wie weit die ersteren Berichte von dem Verrecken der Hunde und der Katzen wahr, oder falsch seyn mögen. In der mehrmalen gedachten venetianischen Pest hat man gezweifelt, ob auch das Inselt und die Häute des verreckten Hornviehes ohne Schaden zu den bekannten Nutzungen anzuwenden sey? Allein die italienischen Arzneygelahrten *** sind hierüber nicht einerley Meynung gewesen.

In

* Obgleich das eingesalzene Fleisch von diesen kranken Thieren nicht so viel zu schaden scheinet, so hat man doch hiesigen Ortes aus Vorsicht, so bald es ist entdeckt worden, dergleichen eingepöckelt Fleisch wegnehmen und in sichere Oerter etliche Ellen tief vergraben lassen.

** In den breßlauischen Natur- Kunst- und Medicingeschichten, XIV Versuch, Seite 562, stehet eine Begebenheit, daß die Leute, die in einem Dorfe von einer angesteckten Kuh gegessen, bald darauf krank worden und gestorben sind. Jene herumstreichende Viehkrankheiten mögen wohl von den jezigen sehr unterschieden seyn.

*** Man lese hiervon mit mehrerm das oft angeführte Giornale de' letterati d' Italia, T. X. hin und wieder.

In unsern Gegenden ist die Seuche bloß unter dem Rindvieh geblieben; so, daß weder das andere Vieh, noch auch die Menschen, die den erkrankten Kühen Hülfe geleistet, von der Seuche etwan wären angesteckt worden; woraus man wohl schliessen mag, daß bey diesen Krankheiten kein ansteckendes Pestgift, wie etwan bey allgemeinen Pesten, zu besorgen sey. Um die Veränderungen an Knochen und Fleisch dieserhalben genau zu beobachten, ließ ich eine zweyjährige Kalbe abdecken, ausschneiden und in einem alten Holzstalle viele Tage lang liegen, den die Luft nicht ganz frey durchstreichen konnte. Das Wetter war im Wintermonate ziemlich gelinde. Dennoch behielt das Fleisch seine natürliche gesunde Röthe ohne Schimmel, ohne grüne Fäulung und ohne andere Veränderungen, die man etwan sonst bey Körpern, so an der Pest gestorben, wahrnimmt. Der faulinzende Ludergeruch fand sich auch sehr spät, und war nicht allzudurchdringend. Bey dem ersten Aussieden der Knochen nahm ich nichts besonderes wahr; und als ich sie, zum anderninale, mit Kalke kochte, so wurden sie, wie andere Knochen, rein und weiß. Nach der Zeit habe ich ein Skelet daraus gemacht. Nach Verlauf eines halben Jahres sind sie, ob ich sie gleich an einem reinen und trocknen Orte aufbehielt, mürbe worden, und kriegten hin und wieder röthliche und grüne Flecke. Verschiedene Freunde ersuchten mich nachgehends, ihnen etwas davon zukommen zu lassen, und ich konnte derselben ihr Ansuchen nicht abschlagen. Das ganze Skelet ist also vertheilet worden, und ich habe nichts davon als den Kopf übrig behalten.

Wir mögen uns inzwischen glücklich schätzen, daß diese Seuche bey uns nicht eben von solchen Folgerungen gewesen, die einsmals das römische Gebiethe erschreckte, traurend und unglücklich machte. Der berühmte Geschichtschreiber Livius * erzählet, daß, nachdem vorher eine Pest das Rindvieh daselbst meist ausgerottet, das folgende Jahr drauf eine sehr merkwürdige und wüthende Pest unter den Menschen entstanden. Vielleicht hat man damals die verreckten Rinder nicht tief oder sorgfältig genug begraben **, worauf doch jetzo bessere Obacht zu haben jedermann von der Obrigkeit befehliget wird. Es wäre sehr billig, wann die Aeser nicht ganz, sondern stückweise, wenigstens sechs Ellen tief verscharret und vorhero mit Kalk überschüttet würden, um die Verwesung zu beschleunigen und die Luft in der Gegend desto reiner zu erhalten.

In dem vor Oels liegenden Stadtvorwerk äusserte sich im Weinmonate eine Seuche; jedoch von ganz

* In der Mitte des XLI Buches seiner Geschichte: „delectus consulibus eo difficilior erat, quod pestilentia, quae priore anno in boves ingruerat, eo „verterat in hominum morbos. „ u. s. w.

** Athanas. Kircherus führt hiervon in Scrutinio contagiosae luis c. 3. §. 1. p. 11. ein gar merkwürdig Exempel an: „Nihil ad aërem inficiendum potentius „efficaciusque esse posse, quam si mortua quantocius „terra profunda non obruuntur. Et experientia „didicit Gallia, dum in Alvernia tabe extinctorum „boum non rite sepulta pestiferae qualitatis mephy„ti inde expirante universum fere regnum ingenti „infectionis damno infecisse narratur.

ganz verschiedenem Ursprunge und Beschaffenheit. Nämlich, nachdem im Frühjahre auf dem, einen Canonenschuß weit gegen Osten gelegenen, herrschaftlichen Gute Spalitz die Seuche dreyßig von drey und dreyßig Stücken ohngefähr hingerafft, die man mit der Haut auch nicht tief genug, und zwar zwey auch drey Stücke, alle zusammen aber auf einen Platz, der kaum zweyhundert Schritte betrug, verscharret; so fanden die Wirthschaftsverständigen auf obbemeldetem Vorwerke, daß wenn der Wind früh morgens von dieser Seite herstrich, ihnen Luft mit luderhaftem Gestanke entgegen kam; wodurch sie auch bewogen wurden, zur Vorsicht dem Viehe einen von dieser Straße abweichenden Trieb anzuweisen. Nichts destoweniger hat man wahrgenommen, daß das Vieh dieses Stadtvorwerks, sobald der Wind von dieser Begräbnißseite auf die Heerde zu gewehet, nach dieser Luft mit aufgereckten Köpfen gewüttert; welches aller andern klugen Vorsicht ungeachtet, so lange gedauert, bis endlich, wie gedacht, im Weinmonate die Seuche auch allda eingerissen.

Ich will annoch untersuchen, wie und wodurch die Galle dieser Thiere dergestalt verderbt worden, daß daraus eine epidemische und tödtende Krankheit unter dem Rindviehe hat entstehen können.

Die meisten Landleute sagen, die im verwichenen Sommer gefallenen Mehlthaue, so das Vieh auf dem Grase gefressen, wären Schuld an dieser Krankheit. Ich mag mich, alle Weitläuftigkeit zu vermeiden, nicht mit der Untersuchung einlassen, in wie weit der Mehlthau Krankheiten unter dem Viehe erregen

könne.

könne. Man stelle sich solchen vor, wie man will; oder man nehme für gewiß an, daß er eine große Menge kleiner Fliegen, Spinnen, Raupen oder andere Geschlechter von giftigem Ungeziefer bey sich führe. Kann aber erwiesen werden, daß alle Jahre, wann und wo dergleichen Mehlthau gefallen, eine Viehseuche davon entstanden? Viele Sommer sind ohne starke Mehlthaue vorbeygestrichen, und eben in den Gegenden, wo sie manchmal am stärksten niedergefallen, sind deswegen weder Rinder, noch Schafe, noch Pferde verreckt. Gesetzt aber im Mehlthaue steckte ein tödtendes Gift, sollte dieß nur dem Rindviehe, und nicht auch denen Schafen schaden, deren zärtlicher Körper weit mehrern Kränklichkeiten geschwinder unterworfen ist? Ueberdieß bedeckt der Mehlthau nicht nur eine einzele Wiese oder kleine Viehweyde, sondern große Streifen Land, deren Flecken sich gemeiniglich viertheil oder halbe Meilen lang erstrecken. Wie kommt es also; daß nahe an der Stadt Breßlau, (von den andern Vorstädten und anstoßenden Dorfschaften, die gegen Mittag und gegen Abend liegen, will ich itzt nicht reden) vor dem Oderthore auf der Seite des Schießwerders und weiter hinauf, wo die drey Linden stehen, seit den fünf Monaten, da die Seuche angieng, kein einziges Rind krank worden; hingegen kaum 150 Schritte weit davon in den Häusern gegen über auf der Elbingseite von dem Vincenzgute an in einem Zirkel gerechnet, sind über hundert Stücke Ochsen, Kühe und Kälber verreckt. Wie kommt es, daß manchmal aus einem Stalle, wo 6, 10, 20, ja noch mehrere Stücke beysammen stunden, keines gesund und lebendig blieb, manchmal wieder

unter

unter einer gleich starken Menge eines oder zwey Stücke von der Krankheit gar nicht befallen worden, ob sie gleich im Stalle und auf der Weyde alle mit einander einerley Pflege und Futter genossen. In gewissen Dörfern ist die ganze Heerde umgefallen, und wieder bey andern Gränznachbarn sind unter Heerden von 120 und noch mehrern Stücken acht bis zwölf Stücke munter und gesund geblieben, die andern aber alle draufgegangen, ob sie gleich mit einander auf einer Weyde geweydet. In Wahrheit diese Umstände streiten ziemlich stark gegen die Meynung vom Mehlthaue, und ich glaube, daß man in diesem den Grund zu dieser Seuche weder suchen noch finden dürfe. Daß inzwischen der Mehlthau dem zärtlichen Schafviehe zuweilen schaden, die Blätter der Gewächse krümmen und denen Früchten das fernere Wachsthum benehmen könne, läßt sich gar leicht aus dem Bau dieser thierischen und vegetabilischen Körper schließen, wenn ich die Natur des Mehlthaues zugleich mit betrachte, man mag demselben eine schädliche Schärfe zuschreiben, oder seine Schädlichkeit aus denen damit auf das Gras vermeyntlich gefallenen Insecten erklären. Nur muß man sich dabey nicht übereilen, so gleich auf ein Rind Folgerungen zu machen, weil dessen Körper viel gröber, dichter, fester, zäher und stärker gebauet ist, als ein Schaf, als Baumblätter und Pflanzen.

Ein gewisser Engländer behauptete *, daß die Viehseuche durch eine große Menge giftiger Insecten

* In einem Sendschreiben, dessen Uebersetzung in dem Hamburgischen Magazin im ersten Stücke des 1 Bandes,

cten entstanden sey, welche die im verwichenen Sommer des Jahres 1747 häufig wehenden Ostwinde aus der Tartarey nach England geführt hätten, und von dem Rindvieh mit dem Grase wären gefressen worden. Kaum dürfte man diesen Briefsteller für einen Gelehrten noch weniger für einen Engländer halten; denn sein Satz ist so frostig, als wenn er von einem Bewohner der äußersten schottischen Gebirge wäre erdacht worden. Diese tartarischen Insecten können weder eine allgemeine Ursache dieser Seuche gewesen seyn, noch auch bloß in der Gegend von London die Sterbe erregt haben. Alle Jahre wehen zu abwechselnden Zeiten die Ostwinde; warum solten dieselben nur allein in dem Jahre 1747 Insecten aus der Tartärey nach London gebracht haben? Warum sind diese Insecten durch andre Winde nicht auch auf andre Wiesen außerhalb der Gegend von London zerstreuet worden? Oder haben dieselben in andern Gegenden ihr schädliches Gift verlohren? Wie kommt es, daß niemand Bäulen, Blasen, Blattern, oder andere Bedenklichkeiten im Gehirne, im Magen und in den Eingeweiden der umgefallenen Thiere in London wahrgenommen, die das schädliche Gift der Insecten nothwendig hätte zurück lassen müssen, da es doch in London nicht an erfahrnen Naturforschern gemangelt, welche die Körper dieser Thiere mit aller Aufmerksamkeit werden untersucht und alle Eingeweide fleißig zerschnitten haben. Die Wei-

des, a. d. 97 = 103 Seite zu lesen ist. Ich achte deswegen doch diese vortreffliche Monatsschrift sehr werth u. sehr nützlich, wann ich gleich jetzo die wurmstichige Muthmaßungen des Engländers etwas genauer betrachte.

Weite des Weges aus der nächsten Tartarey nach London macht die Muthmaßung des Engländers gar auf mancherley Art verdächtig. Es ist gar zu schwer zu glauben, daß diese Insecten auf einmal, ohne irgendwo einen Rasttag zu halten, ihre Reise gemacht hätten; denn je heftiger Wind gewesen, der sie trieb, desto mehr sollten sie in viel andere Gegenden seyn zerstreuet worden. Gesetzt aber auch, die Reise sey nach u. nach mit Hülfe der wiederholten Ostwinde vollbracht worden, so müßte man ja die Würmer da, wo sie ihre Rasttage gehalten, ehe sie nach London kommen, entdeckt haben. Ist denn in andern Gegenden, welche diese Insecten auf ihrer Wind- und Wunderreise durchwandert, kein einziges darnieder gefallen? Wie kommt es, daß niemand dergleichen fremde Colonisten gefunden, da es jetzo überall Leute giebt, die mit der größten Mühe und Aufmerksamkeit Felder, Wiesen und Gebüsche auf dem Insectenfange durchkriechen. Oder hat eine besondere Vorsicht diesem Engländer die Ehre der ersten Entdeckung dieser tartarischen Wurmfamilien zugeeignet, deren Beschreibung er der gelehrten Welt noch misgönnt. So viel ist indessen gewiß, daß der Einwurf, ob nicht auch die Ostwinde giftige Insecten aus China, Persien, Rußland, aus den Staaten des großen Moguls und noch aus andern Ländern nach London hätte bringen können, hier durchaus nichts gilt, denn da der wurmkundige Engländer diesen Insecten so dreiste die Tartarey zu ihrem Vaterlande zueignet; so vermuthe ich, er müsse gute Kundschaften von ihnen bekommen haben. Ueberhaupt aber scheint mir, es möchte demselben ziemlich schwer fallen, zu beweisen, daß einerley

Ostwind in einem Striche, ohne unterwegens von andern Winden eine andere abweichende Directionslinie zu erhalten, aus der Tartarey bis nach London so viel hundert Meilen weit über die See und noch über andere starke Gewässer wehen könne. Ob es nun gleich möglich ist, daß durch das Einschlucken giftiger Insecten eine Viehseuche zuweilen entstanden sey, so glaube ich doch dieß nicht eher, bis es die Zergliederung der Thiere und andere äußerliche Zeichen bestätigen, die ich oben bereits erwähnet. Hat es aber nicht in allen Ländern giftige Insecten, und muß man sie erst aus der Tartarey nach London kommen lassen? Ist es an und vor sich nothwendig, die Ursachen einer Seuche allemal etliche hundert Meilen weit herzuleiten und einen Pestzunder aus Aegypten zu verschreiben? Der Vortrag wird mit den Wurmgeschichten nach meinem Bedünken weder beliebter, noch glaubwürdiger. Wollte man auch die Meynungen von den tartarischen Insecten durch das Beyspiel der Heuschrecken bekräftigen; so werden dieselben zwar manchmal von starken Winden aus einer Provinz in die andere getrieben; sie vollenden aber keine so weite, heimliche und geschwinde Wind- und Wunderreise von etliche hundert Meilen, daß man nicht die Straßen ihres Fluges, woher und wohin sie gezogen, erfahren und bestimmen konnte.

Es giebt auch noch Leute, welche die Ursachen einer Seuche aus einer unglücklichen Zusammenkunft gewisser Planeten, oder Sterne, imgleichen auch aus einem schädlichen Einfluß des Mondes in den Erdkörper erklären wollen. Jedoch diese Meynungen solcher milz- und mondsüchtiger Personen will ich hier

nicht

nicht erst widerlegen. Noch weniger gehen mich die seltsamen Gedanken einiger Calenderschreiber an.

Meines Erachtens ist die Hauptquelle dieser Seuche am deutlichsten aus dem Futter dieser Thiere zu erklären *, und ich will annoch, ehe ich schließe, hierinnen einen Versuch wagen. Man wird mir doch wohl erlauben, so viel davon vorzutragen, als sich aus den erwähnten Umständen am wahrscheinlichsten schließen läßt.

Das Gras und die Pflanzen überhaupt saugen unter den Säften, die ihnen die Wurzeln zur Nahrung zuführen, allerhand Salze aus der Erde in sich, welche zum Wesen der vegetabilischen Körper nothwendig gehören **. Diese in der Naturlehre ausgemachte Wahrheit wird durch die nothwendige Düngung der Felder einem jeden begreiflich genug seyn. Da nun im Sommer des verwichenen 1747 Jahres der Himmel über sechs bis sieben Wochen lang selten mit Wolken bedeckt war, die Sonne sehr heiß schien, und die austrocknenden Ostwinde am gewöhnlichsten wehten, die über unsere Gegenden nur

* Haec igitur subito clades nova pestilitasque
Aut in aquas cadit, aut fruges persidit in ipsas
Aut alios hominum pastus pecudumque cibatus - -
Consimili ratione venit bubus quoque saepe
Pestilitas. - - etc.

Oeuvres de Lucrece par le Baron de Contures T. II. Liv. VI. p. 438.

** Vallemont Curiosités de la nature sur la vegetation des Plantes. c. 6. 8. De la Quintinie Tr. d'Agriculture P. II. c. 22. p. 217. 218.

nur zuweilen einen kurzen Sprie- oder Strichregen schickten *, so trocknete der Erdboden mehr als andere Jahre aus, und kriegte oberwärts eine allzudichte Kruste, welche noch überdieß die gelinden Strichregen aufhielte, daß sie nicht in das Erdreich eindrangen **. Folglich wurden auch die mit der Erde vermischten Salze trockener und allzuflüchtig. Jeder Flecken Erde von beliebiger Größe verlohr demnach mehr von den bey sich führenden Salzen durch eine vermehrte Ausdünstung, als ihm täglich

* Seneca in Oedipo Act. I. v. 37-40.

Non aura gelido lenis afflatu fovet
Anhela flammis corda, non Zephyri leves
Spirant, sed ignes auget æstiferi Canis
Titan - - - - -
Deseruit amnes humor atque herbas color.

** Der weltberühmte Herr von Reaumur erzählt in den Memoir. de l' Academie, an. 1710. p. 519-541, daß die Landleute in der Gegend von Turenne halbversteinerte zermalmte Muschelschalen auf die Aecker streueten; wodurch sie selbiges Land fruchtbar machten. Die so harte obere Kruste der dasigen sonst unfruchtbaren Gegend wurde durch diesen Muschelgraus lockerer und milder, damit der Regen nicht gleich abliefe; sondern in das Erdreich einsockern könnte. Er bestätiget diese gelehrte Meynung durch andere Erfahrungen, daß gewisse unfruchtbare Gegenden, z. E. in Bretagne, da so gar der Pflug die so harte Oberfläche der Aecker kaum durchschneiden konnte, die Untermischung von feinem Sande fruchtbar gemacht hat, weil hierdurch der Regen besser zu den Wurzeln der eingestreuten Saamenkörner einzudringen vermochte. Dieß Beyspiel zeiget, daß ein trocknender Wind, und die Sonnenhitze die Oberfläche der Aecker manchmal krustig und unfruchtbar mache.

lich durch den Thau und auf andere Art wieder zuzuwachsen pflegte. Diesen Abgang der Salze spürte man hauptsächlich an allen Erdgewächsen. Die Pflanzen fanden nicht so viel Salz in der Erde, als ihnen sonst die Natur zur Unterhaltung ihres Wesens mittheilen sollte. Daher wuchsen und blühten sie zwar, sie trugen auch ihren Saamen; der Bau aber dieser Gewächse enthielt nicht so viel Salztheilchen in sich, als wie andere Jahre. Mithin mußte auch in den Säften derjenigen Thiere, welchen dergleichen Pflanzen zur Nahrung dienten, ein Abgang an Salztheilchen entstehen. Hierdurch wurde der Nahrungssaft, das Blut, die Galle, und die andern Säfte, ja der ganze Körper dieser Thiere dergestalt verderbt, daß sich in solchen diejenigen Zufälle eräugeten, die sie auf eben diese Weise des Lebens beraubten; als ich oben bereits erkläret. Alles dieses unterstützten noch viele andere schädliche Veränderungen mehr, welche die Ostwinde und die Sonnenstralen in den Thierkörpern unmittelbar wirkten, wovon ich noch eine lange Reihe von Erfahrungen und Erklärungen beyfügen könnte, wenn mich nicht der Raum dieser Blätter abhielte.

Was man bey der Zergliederung der umgefallenen Thiere und bey denen mit den Rindsgallen sorgfältig angestellten Versuchen wahrgenommen, bestätiget meine Sätze; ja so gar das menschliche Geschlecht spürte hiervon einige Wirckung, weil sie Kohl, Kraut, Rüben, Petersilge und anderes Grünzeug gegessen, denen es heuer ebenfalls an Salzen mangelte. Sind nicht Seitenstechen Catharrhalfieber, und meistens lauter solche Krankheiten, die

von einem faulen und verschleimten Blut entspringen, bey uns die allergewöhnlichsten gewesen?

Ich will jetzo noch ein Paar Einwürfen begegnen. Wäre der Erdboden in ganz Schlesien von einerley Beschaffenheit; so würden auch die austrocknenden Ostwinde und die Sommerhitze überall einerley Wirkungen gezeigt haben, und die Viehseuche wäre allgemein worden. Der Unterschied aber einer jeden Wiese, Weyde, Huthung, Acker oder eines jeden Stücke Landes, wo für Menschen und Vieh Gras und Pflanzen wachsen, macht, daß auf einem jeden solchen Orte Gras, Kräuter und Pflanzen wachsen, deren innerlicher Bau allemal an sich selbst gewissermaßen von andern unterschieden ist, obgleich die Art und die Geschlechter einerley seyn. Wir wissen nämlich, daß auf einem Boden vieles fetter wächst oder magerer als auf dem andern, und auch viele Pflanzen von einerley Art dem Geschmacke nach sich sehr merklich unterscheiden, welches bloß auf der Beschaffenheit des Bodens beruhet. Folglich hat sich die Seuche nur in denjenigen Fürstenthümern oder Gegenden geäußert und überhand genommen, wo die Natur auf solchem Boden Wiesen, Weyde und Huthungen angebauet hatte, in dem ohnedieß die Salze sparsam waren; mithin ein noch größerer Abgang durch die Ostwinde desto empfindlichern Schaden thun mußte. Dieß ist also die Ursache, warum auch im breßlauischen Kreise einige Dorfschaften und Gemeinden gänzlich von der Seuche befreyet blieben; da die andern Gränznachbarn alles Rindvieh eingebüßet.

Der Einwurf, daß manchmal aus einem Stalle verschiedene Stücke beständig gesund geblieben, ob

sie gleich von dem kranken Viehe gar nicht abgesondert waren, und auch auf einer Weyde geweydet, wird sich ein jeder selbst gar bald auflösen, wenn er nur den so verschiedenen Bau der Körper von einerley Art und Geschlechte, den wir bey den Menschen vor diesem die Temperamente zu nennen pflegten, überleget; kraft dessen dasjenige, was zehn Kühe hat krank machen müssen, die eilfte dennoch fressen mag, ohne ihre Maschine dadurch zu verderben; nach dem bekannten Sprüchwort: Was einem schadet, schadet deswegen dem andern nicht.

Vermuthlich würden die von mir angegebenen Ursachen auch unter dem andern Viehe gleichergestalt eine Seuche erregt haben, wenn der unterschiedene Bau sowohl der flüßigen als festen Theile dieser Körper eine gleiche Wirkung dieser Ursachen bey den Thieren anderer Art verstattet hätte *.

Es kommt überhaupt bey den Thieren gar viel auf die Beschaffenheit des Futters vor. Unsere Kohlgärtner, die allhier Kräuter genennt werden, pflegen meistentheils ihre Pferde mit Trebern zu füttern. Sie bleiben darbey stark, munter, fett und beschämen oft die stattlichsten Kutschpferde. Wer aber dieselben auf einmal zu hartem Futter oder zu Haber gewöhnen will, wird den Schaden von dieser Veränderung schon einsehen lernen. Pferde, die bey den

* Et magis esse aliis alias animantibus aptas
Res ad vitai rationem ostendimus ante
Propter dissimilem naturam dissimilesque
Texturas inter sese primasque figuras.
Lucrece par Contures. T. II. L. VI. p. 406. 407. sq.

Roßhändlern nur Gras oder dürres Heu gefressen, müssen, wenn man solchen hernachmals Heu und Haber ordentlich zu fressen giebt, allemal eine Krankheit ausstehen. Der berühmte Engländer, Herr Heinrich Ellis hat in seiner Abhandlung * von der Raude der Schafe und Lämmer, durch mancherley Exempel gezeigt, wie die mehresten Krankheiten dieser so nutzbaren Thiere bloß in der Beschaffenheit des Futters ihren Grund haben, und erweiset, daß diejenigen Schafe, die auf einem allzufeuchten Boden geweydet worden, unausbleiblich die Räude kriegen. Ich muß mich hier der möglichsten Kürze befleißen, sonst könnte ich noch allerhand gemeine Krankheiten des Rindviehes anführen, die bloß auf der Beschaffenheit des Futters beruhen. Landwirthen sind sie schon bekannt, und andere mögen bey diesen dießfalls nachfragen. So viel ist indessen gewiß, daß die Schafe den Abgang der Salze in ihrem Futter würden empfunden haben und nothwendig daher auch von der Seuche überfallen worden seyn, wenn man ihnen nicht gewöhnlichermaßen allemal mehr Salz zu fressen gäbe, als dem Rindviehe. Die Dürftigkeit hat an vielen Orten den bekümmerten Landmann gezwungen, wegen des hohen Preises dem Rindvieh das Salz abzubrechen. Ich habe in dem Jahre 1748 einigen Landwirthen gerathen, so bald sich die Seuche im Sommer äußerte, ihren Rindern und Kühen noch einmal so viel Steinsalz zu geben, und sie erfuhren

* Die Uebersetzung hiervon stehet in dem vortrefflichen Hamburgischen Magazin, Vter B. 2tes Stück, Seite 114, 115.

fuhren die Wahrheit meines Hauptsatzes zu ihrem Nutzen; da ihr Vieh in eben diesem Jahre gesund und lebendig blieb. Hingegen ihren Nachbarn, die solches nicht gethan, verreckten ebenfalls wieder im Sommer, die erst vor sechs Monaten neu angeschafften gesunden Kühe, und sie glaubten nachhero mit ihrem großen Schaden, daß der Abgang an Salzen, zu dem sie die Sparsamkeit oder die Noth wegen des theuren Preises genöthiget, die durch den Mangel der natürlichen Salze in Gras und Kräutern verursachte Seuche in den Jahren 1747 und 48 um ein merkliches vermehret habe.

Ich wiederhole nochmals, daß sich meine Muthmaßungen nur auf dieß gründen, was ich in dem breßlauischen Umkreise beobachtet und erforschet habe. Ich will solche daher weder für ganz Schlesien, noch auch für alle auswärtige Oerter, wo dieß Uebel gewüthet, für allgemein erklären; sondern überlasse vielmehr andern die Untersuchung, in wie weit die Zufälle und dieß, was ich bey der Zergliederung beobachtet, mit dem, was in andern Gegenden angemerkt worden, übereinstimmt oder unterschieden sey. Wer weis, wenn man den aus der Unwissenheit entstehenden Aberglauben bey Seite schafft, und nicht zu sicher allen Erzählungen trauet, ob nicht auch an andern Orten die Ursachen der dem Rindvieh tödtlich gewesenen Krankheiten, aus eben denen hier angezeigten Quellen zu erläutern seyn möchten?

Nacherinnerung.

In den Jahren 1748 und 49 hat die Seuche besonders unter den Kühen wiederum sehr stark über-

hand genommen, jedoch ſind nicht ſo eine große Anzahl derſelben verreckt. Sie fing ſchon zu Ende des Brachmonats an, und daurete bis in den Auguſt. Weil es nun in dieſen Frühjahren und Sommern ebenfalls wenig regnete und die Oſtwinde am allerofterſten weheten, ſo mag man wohl hieraus auf die Gleichheit der Urſachen dieſer Seuchen ſchließen. Viele Landwirthe haben mir die Zufälle und den ganzen Verlauf der Krankheit eben ſo wie die vorigen beſchrieben, und die Eröffnung der verreckten Thiere hat auch wie im Jahre 1747 entdeckt, daß ſonſt der Körper keinen Fehler als das ſchwarze Blut, und wieder eine allzugroße Gallenblaſe gehabt habe. Einige nothwendige Reiſen und andere Geſchäffte, worzu ich in eben dieſen Monaten, da die Seuche war, meine Zeit verwenden mußte; verhinderten mich, ſowohl die obenerzählten Verſuche mit der Galle zu wiederholen, als auch die Umſtände dieſer Krankheiten mit ſolcher Aufmerkſamkeit zu unterſuchen, wie ich in dem Jahre 1747 gethan habe. Dannenhero bath ich einen andern gelehrten Freund, die vornehmſten Verſuche mit der Galle nach der angegebenen Vorſchrift anzuſtellen. Seine dabey gemachten Beobachtungen ſtimmen mit den meinigen, ſo wie ich ſie erzählt habe, in der Hauptſache überein. Da nun auch die Farbe der kranken Rindsgalle vollkommen überein traf; ſo iſt wohl kein Zweifel, daß in allen dieſen drey Jahren dieſe Seuche aus einerley Art von Haupturſachen möge entſtanden ſeyn.

V. Nach=

* *

V.

Nachricht von den Toffstein- und Turf-Lagen bey Langensalze in Thüringen.

Wenn man bey Langensalze in die Erde hinein gräbet, so findet man unter der Dammerde erstlich eine Art Toffstein, so aus einer Menge in mancherley Lage mit einander verwachsener Röhren bestehet.

Dieser Toffstein reicht an einigen Orten bis unmittelbar unter die Dammerde; an andern aber liegen noch etliche Lagen Sand mit kleinen Flußschnecken vermischt darzwischen. Ein Theil von diesem Sande ist blaßgelb und sehr weich, und wird hier zum Scheuren gebraucht; ein Theil aber ist fast aschgrau, und etwas schärfer, und kommt dem Ansehen nach, dem Cement, das zu Andernach, im Trierischen, gegraben, und in Holland verbraucht wird, ziemlich gleich.

Unter selbigen liegt, wie die dasigen Maurer und Steinmetzen zu reden pflegen, eine Bank fester Toffstein, der aber keine dergleichen Röhren hat, sondern durchaus dichte ist, und lagenweise auf einander lieget, so, daß er in verschiedenen Schalen und Quaderstücken, von einem Zoll an, bis einen, auch wohl anderthalb Fuß stark ausgebrochen wird.

Sodann folgt an einigen Orten, manchmal eine Lag lockerer Toffstein mit Röhren, manchmal aber Sand, und nach dem kommt wieder eine feste Steinbank; an andern aber ist nur eine leere Kluft zwischen beyden Steinbänken.

Diese Kluft thut der Stadt, in Abführung des Regenwassers, und andern Unflaths aus den Viehställen und Abtritten, vortreffliche Dienste. Man darf nur durch die obere Bank bis auf gedachte Kluft nieder arbeiten, so hat man eine Abzucht, die alles, was hinein kommt, verschlingt, und niemals voll wird, wie dergleichen in vielen Häusern, sonderlich wo viel Dächer zusammen kommen, und starke Familien wohnen, anzutreffen. Arbeitet man aber auch durch die zweyte Bank nieder, so kommt man, wie unter der ersten, entweder auf einen röhrenförmigen Toffstein, oder auf einen gelblichen Sand, worauf hernach erstlich eine Lage Turf, so dann wiederum ein gelblicher Sand, und endlich ein grauer Letten, dergleichen sie als eine Walkererde in den Walkmühlen zu den wollenen Zeugen gebrauchen; und

und insgemein Lötherde nennen, folgend angetroffen wird.

Mit diesem Turfe fängt sich zugleich das Wasser an, und es muß deswegen, wenn man einen Brunnen haben will, wenigstens bis dahin nieder gearbeitet werden. Und spürt man dabey, welches das sonderlichste, wenn man die rechten Orte trifft, nicht, daß es dem Brunnen im geringsten etwas schade, wenn gleich die Abzucht nahe dabey lieget; allemal aber thut es doch nicht gut, und es hat verschiedene Brunnen, die deswegen unbrauchbar sind.

Anlangend die Steinbänke, so ist die Stärke von beyden zusammen, an theils Orten 6, 8, 10 bis 12 Fuß, indem es darinnen nichts gewisses hat, sondern der Stein liegt an einem Orte stärker, an dem andern schwächer, an theils Orten geht er auch gar zu Tage aus; Ueberhaupt aber gehen sie fast unter der ganzen Stadt weg, und ziehen sich gegen Morgen zu, vermuthlich bis an die Unstrut, als die ein gut Theil tiefer liegt, und über welcher sich hernach bey Merxleben das Alabaster- oder Kalkgebirge anfängt; wiewohl es auch schon dießseits derselben, insonderheit nach Thamsbrücken hinaus, daran nicht fehlet.

Der Turf aber ist nicht mehr als etwa, einen, zween, selten aber drey Fuß stark, und besteht meist aus Baumrinden, Holz, Schilfe und verfaultem Laube, deme hin und wieder kleine Fluß- und Gartenschnecken beygemischt sind. Es hat Orte, wo ganze Bäu-

me, mit Wurzel und Aesten gefunden worden. Ja es haben mich Leute, die selbst mit dabey gearbeitet, versichert, daß sie vor wenig Jahren an einem Orte ordentliche Stöcke, wie in einem Walde, in dem Turfe angetroffen, woran noch der Hieb zu sehen gewesen, wie der Stamm abgehauen worden, und an den Toffstein, der unmittelbar auf dem Turfe aufliegет, und mit vielen Röhren und Zacken manchmal einen halben Fuß tief und mehr in selbigen eingreift, siehet man gar deutlich, daß es zuvor nichts anders als Schilf, Bimsen, Roßschwanz, und dergleichen an morastigen Orten wachsende Kräuter gewesen, ob man schon gegenwärtig von deren erstern Substanz nichts mehr gewahr wird.

Was das merkwürdigste dabey ist, ist dieses, daß in der ganzen Gegend, so tief als die beschriebenen Lagen reichen, von Marinis nicht das geringste Merkmal angetroffen wird. In dem darunter liegenden lettigen Gebirge hingegen hat es, wie ich an verschiedenen Orten wahrgenommen, Abdrucke von Seemuscheln die Menge. Es giebt wohl, wie schon gedacht, in dem Sande, und in dem Turfe, ja auch zwischen dem röhrenförmigen Toffstein, und selbst in den festen Steinbänken, Schnecken, und so genannte Ammonshörnerchen im Ueberfluß, sie sind aber alle von der Art, wie man sie noch jetzo in Wäldern und Flüssen findet, und was man sonst darinnen etwa antrifft, dasselbige ist auch alles von den Marinis gar weit entfernet. Man weis, daß mehr als einmal Kornähren, Pflaumenkern, auch vor wenig Jahren ein

Kopf

Kopf von einem Menschen in den festen Steinbänken gefunden worden; und ich erinnere mich noch, von meiner Kindheit an, daß meine Aeltern, da sie einsmals einen Keller graben lassen, viele ungeheure Zähne nebst einem ganzen Kinnbacken, von ungewöhnlicher Größe (ich weis aber nicht, ob es im Stein gewesen, oder ob es oben auf gelegen) gefunden, und als ein Curiosum nach Dreßden, oder Leipzig, geschickt haben.

C. G. Schober.



VI. Von

* *

VI.

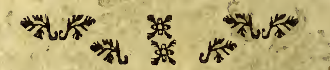
Von einer kritischen Karte von Deutschland.

Herr Tobias Mayer hat auf Kosten der hohmannischen Erben eine kritische Karte von Deutschland geliefert. Es sind bey derselben so viel Observationen der Breiten, als man hat haben können, eine große Menge Specialkarten und die Itineraria der Alten zu Rathe gezogen worden. Aus denselben hat Herr Mayer die Lagen der Oerter so zuverläßig als möglich bestimmt, und zugleich die Plätze, in welche eben diese Oerter von der vorigen hohmannischen Karte und von der Delislischen gesetzt werden, angezeigt. Daher steht einerley Ort auf dieser Karte meist dreymal, und nicht allezeit befinden sich seine drey Namen gar zu nahe beysammen. Die Oerter, deren Breiten observirt sind, haben Kreuzchen zum Zeichen, aber diese Kreuzchen sind sehr selten. Ueberhaupt würde jemand, der die Namen der Städte nicht läse, diese Karte schwerlich für die Abbildung des so volkreichen Deutschlandes halten. Der Bezirk, den Dreßden, Leipzig, Nürnberg, Linz und Prag einschließen, sieht so schön weiß aus, als wenn er zur Karte von Lappland gehörte. Es ist auch nicht zu verwundern. Herr Mayer hat sich den Spruch des griechischen Weltweisen zur Vorschrift genommen, der, wie

wie ihn ein Schiffbruch auf eine Insel warf, bey Erblickung geometrischer Figuren im Sande ausrief: *Hier wohnen Menschen.* Aber nach diesem Ausspruche wohnen nicht allzuviel Menschen in Deutschland. Wir wünschen, daß die Bemühungen der vortrefflichen kosmographischen Gesellschaft dienen mögen, eine größere Menge von Einwohnern Deutschlandes zu Menschen zu machen. Liebhaber der Geographie werden aus dieser Probe mit Verdruß sehen, wie nöthig die Unternehmungen der Gesellschaft sind, und wie viel diese Unternehmungen noch vor sich haben. Doch Fuhrleute und Postillionen treffen die Wege von einem Orte zum andern, ohne verbesserte Landkarten. Und es giebt Personen, die mit Extraposten, und mit sechs Pferden fahren, und in diesem Falle eben so klug denken, als Fuhrleute und Postillionen.



Inhalt des vierten Stücks im sechsten Bande.



Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

zum

Unterricht und Vergnügen,

aus der Naturforschung

und den

angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des sechsten Bandes fünftes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg, bey Georg Christ. Grund, und in Leipzig bey Adam Heinr. Holle, 1751.

Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

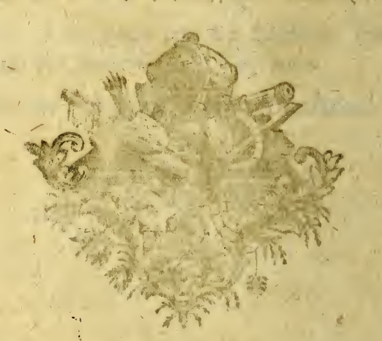
zum

Unterricht und Vergnügen,

aus der Naturforschung

und den

angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des sechsten Bandes fünftes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg, bey Georg Christ. Grund, und in Leipzig
bey Adam Heinr. Holle, 175[illegible].



I.

Fortgesetzte Abhandlung *

von der Wirkung der Luft

auf und in

die menschlichen Körper,

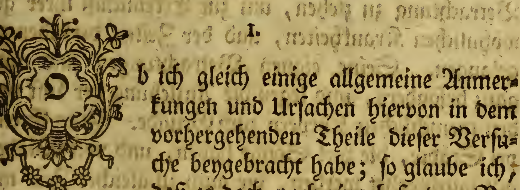
von dem

Herrn John Arbuthnot, M. D.

Das VI Hauptstück.

Von dem Einflusse der Luft in die menschlichen Constitutionen und Krankheiten.

I.



Ob ich gleich einige allgemeine Anmerkungen und Ursachen hiervon in dem vorhergehenden Theile dieser Versuche beygebracht habe; so glaube ich, daß es doch noch eine besondere Betrachtung erfodere. Die Wirkungen der Luft auf den mensch-

* Siehe des 5ten Bandes II Stück, 202 Seite.

menschlichen Körper sind nach der Verschiedenheit des Wetters, der Himmelsgegenden und Länder sehr unterschiedlich. Die Physiologie davon ist sehr dunkel und unvollkommen, nicht nur in dem Theile, der allezeit schwer zu finden seyn wird, nämlich was die verschiedenen Eigenschaften der Luft, und ihre Art, wie sie auf den menschlichen Körper wirket, anbetrifft; sondern auch in demjenigen Theile, der in dem Begriffe des menschlichen Fleißes und der Einsicht desselben befindlich ist. Wenn eine Historie von Vorfällen, oder ein Tagebuch von Krankheiten, mit dem Wetter verglichen, eine gute Zeitlang und zwar an vielen Orten fortgesetzet würde; so wollte ich es wagen, zu behaupten, daß die Menschen zu einer mehr als muthmaßlichen Erkenntniß in dieser Sache gelangen könnten. Die alten Aerzte scheinen in diesem Stücke sorgfältiger gewesen zu seyn, als die neuern, und diejenigen von den Neuern, so darauf Achtung gegeben, haben in ihrer Kunst vielleicht keine geringe Figur gemacht.

2. Hippokrates * glaubet, es liege einem Arzte auf, die Lage, die Luft, und das Wasser einer Stadt in Betrachtung zu ziehen, um zur Erkenntniß ihrer gewöhnlichen Krankheiten, und der Zeiten derselben zu gelangen. Seine eignen Betrachtungen sind auch ganz besonders, und legen die Anziehung der Luft von den menschlichen Körpern zum Grunde. Zum Exempel Städte, die viel Sonne haben, und von Winden gut durchwehet werden, die auch zu gleicher Zeit mit heilsamem Wasser versehen sind, bleiben frey von vie-

len

* De Aere, Locis et Aquis.

len Krankheiten, welchen diejenigen unterworfen sind, so sich in den gegenseitigen Umständen befinden. Städte in Griechenland, von welchen die nördlichen Winde abgehalten würden, wären ungesund. In einem trockenen Sommer endigen sich die Krankheiten eher, als in einem nassen, in welchem sie hartnäckig und zu Geschwüren geneigt sind, indem die Hitze und Feuchtigkeit in der Luft Fäulung verursachet. Kalte Luft verursachet Flüsse und Heiserkeit. Wässerichte Flüsse und überflüßiger Schleim wären Wirkungen des Winters, welche Frauen unzeitigen Geburten, und Kinder Convulsionen, und diejenigen, so sich viel in der Kälte aufhalten müßten, Entzündungen der Augen und Lunge unterwürfig machten. Dieser scharfsichtige große Mann behauptet, er könne die Krankheiten aus dem Wetter und so auch das Gegentheil vorher sagen. Hitze, saget er, so auf eine nasse Witterung folget, verursachet wässerichte Flüsse auf das Haupt und den Leib, und scharfe Fieber. Kaltes Wetter in den Hundstagen, wo nicht ein gemäßigter Herbst darauf folget, ist gefährlich für Frauen und Kinder, verursachet Quartanfieber und die Folge derselben, die Wassersucht. Ein gelindes regnichtes Wetter, auf welches nördliche Winde im Frühlinge folgen, ist schwangern Frauen gefährlich, verursachet Flüsse auf die Lunge, Coliken bey den Phlegmatischen, und Entzündungen bey den Cholerischen. Verstopfungen nach Eröffnungen verursachen alten Leuten die gelbe Sucht, und einen schleunigen Tod. Ein regnichter Frühling und Herbst machet einen kränklichen Winter; hitzige Fieber bey Personen vom Mittelalter und Phlegmaticis, Seitenstechen und Lungen-

entzündungen bey Cholericis. Ein trockener Sommer, worauf ein nasser Herbst folget, bringt Kopfschmerzen, und den Schlag zuwege. Ein trockener Herbst, mit nördlichen Winden, ist gut für phlegmatische, aber gefährlich für cholerische Constitutionen, weil die wässerichten Theile, welche die Galle verdünnen, verschlucket werden. Eben so gründlich sind auch alle seine Anmerkungen von den Krankheiten der Jahreszeiten, in sofern sie auf die Mischung der Luft ankommen. Er giebt den Rath, daß man die Beschaffenheit der Luft bey chirurgischen Operationen in Erwägung ziehen solle, und will, daß in den Solstitiis der Stein nicht geschnitten werde. Was er von den Aequinoctiis und dem Auf- und Untergehen der Sterne saget, scheint phantastisch und den Meynungen der damaligen Zeit gemäß zu seyn. Dieser große Mann geht noch weiter. Er schreibt die verschiedenen Gestalten, Farben und Gemüthsbeschaffenheiten der Menschen, ja sogar ihre verschiedene Regierungsarten dem Unterschiede der Beschaffenheit der Luft zu. Er sagt: die fruchtbaren Länder Asiens bringen wegen ihrer gemäßigten Hitze und Feuchtigkeit große und schöne Thiere hervor. Ihr mildes Clima machet, daß sie zärtlich und weibisch sind, und keine Arbeit und Härte ausstehen können, wie die Griechen (indem häufige Veränderungen an dem Körper auch das Gemüth rühren). Daher sind die Einwohner Asiens nicht so kühn und tapfer, sondern sklavisch und Herren unterwürfig, und daher entstehen leicht Monarchien bey ihnen. Wenn sie gleich gezwungen werden, so sind sie doch nicht willig ihre Ruhe und Familien zu verlassen, oder ihr Leben für die Macht und

den

den Reichthum ihrer Herren in Expeditionen zu wagen, wovon sie selbst keinen Vortheil zu genießen haben. An der andern Seite sind die Griechen und nordischen Einwohner Asiens kühn, dreiste und kriegerisch, und da sie ihre eigne Herren sind; so begeben sie sich willig in Gefahr, wovon sie selbst den Vortheil einerndten. Nachgehends schreibt er von eben der Materie folgendergestalt: So wie die Gleichheit der Mischung der Luft die Einwohner Asiens schläfrig mache; so mache die große Veränderung der Hitze und Kälte in Europa, indem sie wie auf den Leib also auch auf das Gemüth verschiedentlich wirke, die Einwohner dieses Welttheiles wirksam. Wirksamkeit zeuge Tapferkeit, und Tapferkeit zeuge Gesetze ihr Eigenthum in Sicherheit zu halten, und da sie nach Gesetzen regieret würden, so wären sie auch der Belohnungen und Früchte ihres Fleißes fähig, welches sich bey denen, so unter einer unumschränkten Monarchie leben, nicht fände. Dieser gute alte Mann scheint kein Freund von der Monarchie gewesen zu seyn. Die Phasier, saget er, sind, wegen der außerordentlichen Feuchtigkeit ihrer Luft, lang, zart, aufgeschwollen, blaß. Es kann kein gegründeter Urtheil seyn, als dieses, denn dergleichen Wirkungen entstehen von schlaffen Fibern, und schlaffe Fibern kommen von außerordentlicher Feuchtigkeit. Diejenigen, welche bergichte Gegenden bewohnen, sind verwegen und wirksam, und das Gegentheil findet sich an Einwohnern fruchtbarer Ebenen, wo stehende Wasser sind. Einwohner von trockenen und unfruchtbaren Gegenden sind stolz und hartnäckig. Ein fetter Boden bringt einen fetten Verstand hervor. Ein unfrucht-

barer Boden, mit kalten Wintern, machet die Einwohner übereilt und hitzig von Gemüth, hochmüthig, und von geschwinden Begriffen. In diesem Buche, de Flatibus, wo es anders das seinige ist, schreibt er die Ursachen aller Krankheiten, insonderheit der Pest, der Luft zu. In seinem Buche de Morbo sacro geht er noch weiter, und behauptet, daß die Luft den Gliedern Empfindung, Leben und Bewegung gebe.

3. Sein vortreffliches Buch von epidemischen Krankheiten, ist eine Geschichte der Krankheiten, und des Wetters, woraus er manche von den vorgedachten nebst noch andern Anmerkungen gezogen, und durchgängig kann man eine große Gleichförmigkeit zwischen der Beschaffenheit der Luft und der Krankheiten bemerken, wovon nicht wenige Exempel könnten beygebracht werden. Die Beschaffenheit seines ersten Abschnittes ist, ein nasser Herbst, ein trockener Winter mit nördlichen Winden, ein kalter Frühling, ein milder Sommer, wobey er sehr wenig Suppurationen bemerket. Die Beschaffenheit seines andern Abschnittes ist ein feuchter Herbst, ein feuchter und nachgehends kalter Winter, ein kalter nördlicher Frühling. Die natürliche Wirkung eines solchen kalten feuchten Jahres waren Entzündungen der Augen, Coliken, Bauchflüsse, große Flüßigkeit, Flußfieber, wenig beständige, Tertian- Halbtertian- einige Quartanfieber, kein großer Durst, oder Blutflüsse bey Fiebern, Catarrhen, und Flüssen auf den Gliedern, kurz alle Wirkungen der feuchten Luft, die von menschlichen Körpern eingesogen wird. Was in der Beschaffenheit seines dritten Abschnittes merkwürdig

scheint,

scheint, ist eine außerordentliche Dürre, ein trockener kalter Winter, Frühling und Sommer. In einem solchen Jahre fanden sich Gichtbeschwerungen, rothe Ruhr, Blutflüsse von aller Art, als eine Wirkung der Spannung der Fibern von der Kälte und Trockenheit, beständige Fieber mit Raserey und Durst, die gefährlichsten Krankheiten für junge und starke Leute; heftige und wiederholte fieberhafte Zufälle beydes im Winter und Sommer, welche kalt waren. In seinem andern Buche schreibt er die stark im Schwange gehenden Carfunkelgeschwüre der großen Hitze zu, und bemerket, daß ein Schwitzen auf Platzregen, und Durchläufe auf Feuchtigkeit erfolget; daß hitzige Fieber in einem heißen und trockenen Sommer am heftigsten, daß Krankheiten bey einem beständigen Wetter einförmiger und leichter als in veränderlichem Wetter zu heben, und daß Krankheiten im Frühlinge lange nicht so gefährlich gewesen. In diesem Buche bemerket er gleichfalls, daß sich in einem gelinden Winter, bey Südwinden, in einem trockenen Frühlinge, und in einem Sommer, in welchem viel feiner Regen, wie Thau gefallen, Fieber und Geschwulste hinter den Ohren geäußert. Eine Art von einer pestilenzialischen Witterung, so in dem dritten Abschnitte seines dritten Buches beschrieben ist, war ein harter Winter, auf welchen ein regnichter warmer Frühling, und ein sehr heißer Sommer ohne Winde folgete, so der Witterung des Jahres, wie die Pest in London gewesen, nicht ungleich ist. Dieß Jahr, welches Hippokrates beschrieben, ist wegen eines entzündenden Auffahrens der Haut, und allen Krankheiten von Fäulnissen merkwürdig gewesen.

 In

In dem sechsten Buche bemerket er, daß häufige Veränderungen der Winde von Norden zu Süden Entzündungen der Lunge zuwege bringen, und überhaupt, daß die eigentliche Witterung der Jahreszeit, nachdem sie früher oder später kömmt, nachdem sie trocken, kalt, heiß, mit oder ohne Winde ist, die Natur der Krankheiten bestimmet. Dieses sind einige wenige Proben von der Einsicht und dem Fleiße dieses großen Mannes, und wie sehr er sich auf diesen Theil seiner Wissenschaft geleget, nämlich auf den Einfluß der Luft in die menschlichen Constitutionen, worinn ihm, wie nicht zu zweifeln ist, die Bemerkungen seiner Vorgänger sehr zu statten gekommen, und ich hoffe in der Folge dieses Capitels zu zeigen, daß sehr viele von seinen Bemerkungen, und selbst diejenigen, welche höchst phantastisch zu seyn scheinen, auf natürliche Ursachen, so ihren Wirkungen gemäß sind, beruhen.

4. Wie ich vorhin bemerket habe, so ist die Materie von dem Einflusse der Luft auf die Constitutionen und Krankheiten des menschlichen Leibes, von den neuern Aerzten, nicht mit der genauen Aufmerksamkeit, die sie verdienet, abgehandelt worden. Bemerkungen von dieser Art findet man nur sehr wenige, und in keinem Lande hat man eine ordentlich fortgeführte Reihe davon aufzuweisen. Was dieser Sache ein großes Licht geben würde, wäre eine Sammlung von Bemerkungen in Ländern, wo die Eigenschaften der Luft stark von einer Ausschweifung auf die andere gerathen, und wo die Witterungen, nebst diesen Ausschweifungen, und die Krankheiten, so davon herrühren, regulär sind. Aegypten ist ein Land, das mit

allen diesen Absichten einigermaßen übereinkommt; und es ist zum Glücke geschehen, daß ein sehr berühmter Arzt, der sich eine Zeitlang allda aufgehalten und seine Wissenschaft ausgeübet, uns eine gute Nachricht beydes von der dasigen Witterung und den Krankheiten des Landes gegeben.

5. Aegypten liegt zwischen Aethiopien, der mittelländischen See, Arabien und der Barbarey, welche nach der itzt erwähnten Ordnung in Ansehung Aegypten gegen Süden, Norden, Osten und Westen liegen. Groß-Cairo, wo Prosper Alpinus seine Wissenschaft trieb, liegt 30 Grad Norderbreite, wie Ptolemäus sagt, 6 Grad über den tropicum cancri; welcher aus dieser Ursache den Winkel des Aequators mit der Eklyptik für 24 Grad 30 Minuten größer muß gehalten haben, als er jetzo bemerket worden. Diese große Stadt liegt an dem Fuße des Gebirges des steinigten Arabiens, so gegen Osten befindlich ist. Es ist dieselbe den Nordwinden, welche über die mittelländische See herwehen, völlig bloß gestellet. Gegen Süden findet sich ein heißer sandigter Boden; daß also die Abwechselungen von Hitze und Kälte, so wie die Winde von Norden und Süden, über das mittelländische Meer oder über den heißen Sand herwehen, ausschweifend sind. Die Abwechselungen der Hitze und Kälte von den andern Winden ist hingegen sehr geringe, indem dieser Ort dem tropico sehr nahe liegt. Da der Boden sehr sandigt ist, und bloß durch den Schleim des Nils ohne Regen fruchtbar gemachet wird; so finden sich allda kaum einige feuchte Ausdünstungen von dem Boden selbst, indem die Luft bloß von der wässerichten Oberfläche des Nils, während

der

der Ueberschwemmung, oder von den Dünsten, die durch die Nordwinde von dem mittelländischen Meere hergebracht werden, Feuchtigkeit empfängt. Aus diesen Ursachen ist die Luft sehr heiß, und die Hitze in der Gegend des tropici würde unerträglich seyn, wenn keine Nordwinde weheten. Die Hitze ist auch in der That bisweilen so heftig, daß die Einwohner sich derselben durch allerley Erfindungen erwehren, als durch Springbrunnen mitten in ihren Häusern, durch Röhren und Grotten, und durch hohe Gebäude, wodurch ihre Gassen sehr schatticht werden, und durch mäßige Diät. Während der Tropicalhitze aber wird die Luft bisweilen durch die Nordwinde, und die Ueberschwemmung von Nil so gefeuchtet und gekühlet, daß durch diese Beschaffenheit der Luft heftige und pestilenzialische Krankheiten zurück gehalten werden. Die Einwohner leiden öfters mehr an Brustkrankheiten als in nördlichen Ländern, indem ihre Körper zärter sind, und ihre pori durch die vorhergegangene Hitze weiter offen stehen. Was ihre Jahreszeiten anbetrifft; so währet ihr Frühling vom Jenner bis zum März; ihr Sommer ist gedoppelt; der erste vom Anfange des Märzmonats bis zum Solstitio; und der andere vom Solstitio bis zum Anfange des Septembers; und dieser andere Sommer ist beständiger, gesunder und nicht so brennendheiß als der erste, wegen der Veränderung der Winde, und aus andern Ursachen, die wir hernach nennen wollen. Ihr Herbst währet den September und October, und ihr Winter den November und December herdurch. Die heftige Hitze des ersten Sommers rühret von den heißen Winden her, die von Süden und Südosten herwehen, und von den

Einwohnern Campsin genennet werden, weil sie 50 Tage lang währen; wiewohl sie keine ganz genau bestimmte Zeit haben, sondern bisweilen länger als 3 Monate und zwar gemeiniglich den März, April und May herdurch währen. Sie wehen über den Sand, welchen sie als Wolken erheben, so daß bisweilen die Sonne dadurch verdunkelt wird. Während dieser Zeit herrschen viele epidemische Krankheiten, insonderheit Entzündungen der Augen, ein Fieber, welches die Einwohner **Demelmuja** nennen, so mit Raserey begleitet wird, und oft in wenig Stunden tödtet, ja die Pest selbst. Diese äußerste Hitze wird plötzlich mit Kälte unterbrochen, welches die Einwohner noch ungesunder machet. Sie wohnen während der Campsin unter der Erde. Die Hitze in den Monaten Junius und Julius, welche der Sonne wegen, die größte seyn sollte, wird durch die nördlichen und feuchten Winde, die vom mittelländischen Meere herwehen, und durch die Ueberschwemmung des Nils so gemäßiget, daß die Einwohner gesund werden, und ihre Saaten in den Monaten September und October unter die Erde bringen. Ihr Winter hat selten Schnee, Frost oder Regen, oder dergleichen etwas, als Thau; ausgenommen an einigen Oertern, welche an dem mittelländischen Meere gränzen, und von daher Wolken bekommen. Die herrschenden Winde in Aegypten sind also die südlichen, die nicht anders sind, als wenn sie von einem Ofen herauskommen; und die kalten und feuchten nördlichen Winde über das mittelländische Meer, und diese letzten wehen fast zwey Drittel des Jahres herdurch, und zwar während der größten Sonnenhitze. Eine andere Ursache, wodurch die

die Hitze und Dürre der Luft gemäßiget wird, ist die Ueberschwemmung des Nils, der in den Gebirgen Aethiopiens entsteht, und seinen Lauf nordwärts durch einen Strich Landes von ohngefähr 30 Graden nimmt. Durch den Regen, so in diesen Gebirgen fällt, hat der Nil, seit Menschen Gedenken, den 17 Junius, nach dem neuen Stil, angefangen zu schwellen. Er steigt alle Tage ohngefähr 8 oder 9 Zoll, fängt an im August zu fallen, und nimmt ab bis im May, da er auf gewisse Art stille steht. Die Gränzen seiner Höhe sind von 26 Fuß als der höchsten bis 18, als der niedrigsten; die mittlere ist 24; 18 ist eine Höhe, die bloß zureichend ist, eine Ueberschwemmung zu machen. Das Wasser des Nils erfrischet nicht nur die Luft mit einer heilsamen Feuchtigkeit, sondern ist auch das angenehmste Getränke von der Welt, wenn es durch Ablegung seines Bodensatzes gereiniget worden; indem es an und für sich selbst ein Mittel für die meisten Krankheiten ist, wo eine Dilution oder ein Schwitzen erfordert wird, welches Prosper Alpinus aus der Erfahrung gefunden. Während der Zeit, daß der Nil wächst, ziehen Wolken über Aegypten, die von den Nordwinden getrieben werden, und ohne Zweifel in dem Gebirge niederfallen, und die Luft anfeuchten und kühl machen. Prosper Alpinus beglaubiget das Experiment den Anwachs des Nils zu beurtheilen, welches vermittelst eines Klumpens Erde gemachet wird, den man aus diesem Flusse nimmt und ihn trocknet, welcher anfängt schwerer zu werden, so wie der Fluß anfängt zu schwellen, und aus der Quantität dieses Wachsthumes beurtheilen sie die Quantität der Ueberschwemmung. Daß die Erde durch Feuchtigkeit zu-

nimmt,

nimmt, ist gewiß; daß die Quantität der Feuchtigkeit eine Maaße der Quantität des Regens und der Ueberschwemmung seyn mag, ist alles wahrscheinlich; allein ein Schwamm könnte vielleicht ein besseres Hygrometrum, als die Erde des Flusses seyn.

6. Es sind verschiedene Dinge an der Beschaffenheit der ägyptischen Luft merkwürdig. Die Ausdünstung des Bodens, welcher sandigt und unfruchtbar ist, kann keine sonderliche Wirkung auf die Luft haben, und es kommen die meisten Ausdünstungen theils von der Ueberschwemmung, theils von dem nachgebliebenen Schleime her, wenn dieselbe vorüber ist. Die natürliche Hitze und Dürre der Luft, und die Veränderung derselben in eine kühlere Feuchtigkeit; die Verringerung der Tropicalhitze durch nördliche Winde; die außerordentliche Hitze und Dürre, so durch die Südwinde verursachet wird, die über den Sand wehen; und die Feuchtigkeit, die wieder durch die Wolken von dem mittelländischen Meere und der Ueberschwemmung verursachet wird; die Ausdünstungen von dem stehenden und faulen Wasser, wenn die Ueberschwemmung völlig vorbey ist, und endlich die Mäßigung und ordentliche Diät der meisten Einwohner muß ein schönes Experiment von den Wirkungen der Luft auf die menschlichen Constitutionen geben. Daher sind auch diejenigen, welche arbeiten, kümmerlich leben, und sich nicht wider die Winde, die meistens trocken und heiß sind, vertheidigen können, sehr mager und sehen schlecht aus. Die Reichen hingegen, die eine vollkommene und nährende Diät halten können, die sich für die Hitze und Dürre durch Baden

bewah-

bewahren, und die ihre Fibern durch das Trinken des Nilwassers erweitern, sind öfters fett.

7. Da die ägyptische Luft von der Ausdünstung des Bodens keine schädliche Eigenschaften hat, wenn solches nicht von den zufälligen Ausdünstungen geschähe, deren wir oben erwähnet haben: so würde sie sehr heilsam seyn, und die Leute, die sich für diese Zufälle zu bewahren wissen, werden oft sehr alt. Die häufigen Veränderungen der Hitze und Kälte, der Feuchte und Trockenheit verursachen alle Arten von catarrhischen und arthritischen Krankheiten, und durch die starke Perspiration aussätzige Zufälle und selbst die Elephantiasis. Die Wirkungen einer heißen trockenen Luft, bey südlichen Winden, die über sandigte Gegenden wehen, werden stark empfunden; daher entstehen entzündende Krankheiten, insonderheit ein heftiges Fieber mit Raserey, das den Namen Demelmuja führet, und in wenig Stunden den Tod nach sich zieht. Sie empfinden gleichfalls alle gute Wirkungen der Linderung dieser Hitze und Dürre durch die Nordwinde, und durch die Ueberschwemmung des Nils. Auch sind sie allen Krankheiten unterworfen, die von faulem und stehendem Wasser und Ausdünstungen von der Hitze entstehen, nachdem die Ueberschwemmung vorbey ist, und diese sind oft pestilenzialisch; daher die, so es thun können, von dem Canal des Flusses entfernet wohnen.

8. Pestilenzialische Krankheiten sind häufig in Aegypten. Es ist allda eine gemeine Meynung, daß sie von Syrien, aus der Barbarey und Constantinopel hergebracht werden. Alles, was ich daraus schließen kann, ist dieses, daß die Pest sowohl etwas schändliches

liches als auch etwas entsetzliches an sich habe, und kein Land es wolle an sich kommen lassen, daß sie aus ihm herrühre, denn die Leute zu Constantinopel sagen, daß sie ihnen aus Aegypten zugebracht werde. Allein ich glaube, daß die Pest eine einheimische Krankheit Aegyptens sey, könne daraus erwiesen werden, daß sie zu gewissen bestimmten Zeiten kommt und wieder weggeht. Sie fängt um den September an, zu welcher Zeit der Nil sinkt, und höret im Junius auf, welches die Zeit der Ueberschwemmung ist. Bey dem ersten Falle finden sich alle Ursachen, so eine Fäulung hervorbringen, als Hitze, und unreine Ausdünstungen, wobey sich gar kein Winterfrost äußert, so denselben Einhalt thun könnte. Was aber zu bewundern ist, ist dieses, daß die Pest und die Fieber, so von der Hitze der Campsin entstehen, von den Nordwinden und der Ueberschwemmung des Nils vertrieben werden. Die heilsame Eigenschaft der Nordwinde in Unterbrechung pestilenzialischer Krankheiten ist von allen alten Aerzten angemerket worden; und um zu zeigen, daß die Pest sich nach der Mischung der Luft richtet, bemerket Prosper Alpinus, daß, nach der Aufschwellung des Nils, das Anstecken, ja selbst die Gefahr von angesteckten Kleidern und Geräthe sich verliere; über dieses kann auch die Kühlung der Luft nebst den Nordwinden die stagnirenden Dünste zerstreuen, und das Laufen des Nils das stehende Wasser wegbringen. Galenus und Hippokrates haben beyde bemerket, daß die elysischen oder nördlichen Winde, wenn sie im Sommer weheten, eine heilsame Witterung verursachten. Dieß läßt sich weit em-

 pfind-

pfindlicher in heißen Ländern als in unsern Gegenden bemerken.

9. Ich habe es der Mühe werth gehalten, die Wirkungen der Luft in der Gegend des Tropici, und insonderheit an einigen Oertern unter der Linie zu untersuchen. Zum guten Glücke hat uns Boutius ein sehr gelehrter und scharfsichtiger Arzt eine Beschreibung der Luft und der Krankheiten von Java hinterlassen. Obgleich die Lage dieses Landes unter der Linie dasselbe heiß machen muß, und man es daher für sehr trocken halten sollte; so saget doch Boutius, es sey feucht, und zwar von der großen Menge Regens und stehenden Wassers, und von der Feuchtigkeit und Hitze, und vielleicht auch von dem Salze, so durch diese Eigenschaften hervor gebracht wird. Die fäulende Eigenschaft der Luft zeiget sich deutlich an Vermoderung der Kleider und am Rosten der Metalle. Aus diesen Eigenschaften scheint die Luft dem Gefühl der menschlichen Körper durchdringend und sehr wirksam. Alle Einwohner heißer Länder haben diese Empfindung der durchdringenden Eigenschaft der Luft, wenn sie nach einer großen Hitze kalt ist, welches vielleicht hauptsächlich von den kleinen Löcherchen ihrer Haut herrühret, die vorhin durch die Hitze erweitert worden; dergleichen Körper müssen die äußerliche Luft geschwinder einziehen. In Java sowohl, als in Aegypten, machen die Nordwinde die Luft heilsam, indem sie die außerordentliche Hitze verringern. Einiger Länder Winde, welche die stagnirenden Dünste mit sich führen, sind oft anders beschaffen. Der Boden, welcher fruchtbar und reich ist, läßt Dünste heraus, die aus flüchtigen und wirksamen Theilchen bestehen,

stehen, die den Boden fruchtbar machen, den menschlichen Körpern aber schädlich sind. Die Jahreszeiten allhier können nicht durch ihre Hitze von einander unterschieden werden, weil die Breite dieser Länder nur sehr klein ist. Es sind nur zwo Jahreszeiten. Was der Winter genannt werden kann, ist die regnichte Jahreszeit. In derselben äußern sich Krankheiten, die von Fäulniß herrühren. Die Einwohner messen ihre Hitze und Kälte nach den Zeiten des Tages ab. Die Morgen und Nächte sind kälter wegen der Abwesenheit der Sonne, und der Winde von der See; die brennende Hitze mitten am Tage machet diese Zeit zu Verrichtungen gänzlich ungeschickt.

10. Die Landkrankheiten allhier sind 1) eine Art von Gicht, die von den Einwohnern dieser und anderer ostindischen Länder **Beriberium** genennet wird. Die Ursache davon ist, dem Ansehen nach, die kalte Luft, welche die Pori der Haut an sich ziehen, die vorhin durch die Hitze sehr erweitert worden, wovon also diejenigen angegriffen werden, die sich unvorsichtiger Weise der Morgenluft bloßstellen, oder des Nachts ihre Betttücher abwerfen. Eine andere Nervenkrankheit, so Catalepsis heißt, ist diesem Lande gleichfalls eigen, und entsteht von der durchdringenden Eigenschaft der Luft, die von den erweiterten Körpern an sich gezogen wird. In dieser Krankheit wird der Patiente steif, wie eine Bildsäule, und stirbt in wenig Stunden. Durchläufe nebst der rothen Ruhr sind aus derselben Ursache sehr gemein, indem die Perspiration plötzlich unterdrücket wird. Der öftere Gebrauch kalter Früchte bringt solches aus eben den Ursachen zuwege. Sie äußern sich vornehmlich im

 Herbste.

Herbste. Es ist bemerkenswürdig, daß große Hitze die Galle erhöhet, welches vielleicht von der Erschöpfung der wässerichten Theile herrühret, von welchen die Galle durch eine starke merkliche Perspiration diluiret wird. Derohalben ist die Cholerakrankheit nebst andern Krankheiten der Leber in Ostindien sehr gemein und gefährlich, und von ungesunden Lebern entsteht in Java häufig die Wassersucht. Atrophien sind gleichfalls in Java sehr gewöhnlich. In diesem Lande sind also die Fieber selten nachlassend, sondern beständig, mit welchen Rasereyen und andere gefährliche Zufälle verknüpfet sind, so wie während der Campsin in Aegypten, sie werden auch in einer kurzen Zeit tödtlich. Der Autor beschreibt eine Art eines Fiebers in den Inseln Solor und Tyncon, mit ganz besondern Zufällen. Wenn das Fieber nachläßt, so bekömmt der Patiente Convulsionen, die einem St. Veits Tanze gleichen. Die Einwohner schreiben diese Krankheit den Ausdünstungen des Santalumbaumes zu. Es äussert sich auch Blutspeyen nebst Geschwüren in der Lunge bey denen, die sich der Nachtluft bloßstellen. Der Autor bemerket auch, daß Erblindung auf den Küsten von Amboyna und den moluckischen Inseln sehr gemein sey, und dieses schreiben die Einwohner dem unmäßigen Gebrauche des heißen Reißes zu. Deswegen setzen sie ihren Reiß, wenn er gekochet worden, an die kalte Luft; vielleicht aber irren sie auch in Ansehung der Ursache davon.

11. Die Krankheiten des Fort St. George, sind, ob es gleich 14 Grad Norderbreite liegt, den oben beschriebenen Krankheiten in Java sehr gleich. Wenn der Wind von den westlichen Ecken herbläst, welches

vom April bis an das Ende des Julius geschieht, so machet solches die Luft so heiß und trocken, daß wenn nicht des Nachmittages von Südosten her Seewinde weheten, die Einwohner es nicht aushalten könnten. Die Wirkungen dieser Hitze sind ein dichtes dickes Blut, entzündende Krankheiten, Fieber mit Raserey, die Cholerakrankheit, und Beriberium, welches dieselbe Krankheit mit der in Java ist, und auch von denselben Ursachen entsteht. Von der Mitte des Octobers an bis zum Anfange oder zur Mitte des Decembers wehet der Wind gemeiniglich zwischen Norden und Osten, und solches wird ihre Monsoon oder regnichte Jahreszeit genennet. Die merkwürdigsten Krankheiten dieser Jahreszeit sind hartnäckigte Durchläufe, die aus der Feuchtigkeit, und Kälte der Luft entstehen. Und ich glaube, man wird es als eine durchgängig wahre Anmerkung befinden, daß eine nasse Jahreszeit Catarrhen und Flüsse von allerley Art, imgleichen Fäulungsfieber und nachlassende Fieber verursache, denn während der sehr heftigen Hitze sind die Fieber beständig. Vom December an bis zum März ist die Luft gemäßigt. Die scharfen Krankheiten, so in dieser Jahreszeit die Leute anfallen, insonderheit die Kinderblattern, sind nicht so gefährlich, als die in heißen Jahreszeiten.

12. Die Wirkungen einer sehr kalten Luft kann man in den Tagebüchern derer finden, welche nach Gegenden von einer großen Norderbreite hingesegelt sind, oder die in Grönland und andern Ländern Winter zugebracht haben. Wir haben davon Num. 16 des dritten Capitels geredet, und sie müssen nothwendig ganz anders, und den Menschen durch eine ganz

andere Art von Zufällen schädlich seyn, als die in heißer Luft. Was Joseph d' Acosta von der Kälte eines Berges in Peru saget, scheint sogar die Kälte Grönlands im Winter noch zu übersteigen; indem die schädliche Wirkung derselben auf menschliche Körper weit plötzlicher ist. Aus einigen wenigen Bemerkungen, die in diesem Capitel gesammlet sind, kann der Leser gar leicht einsehen, daß sich auf eine allgemeine Kenntniß des Wetters und der Krankheiten verschiedener Länder, eine Art einer scientifischen Wissenschaft gründen ließe, die der Aufmerksamkeit der Menschen nicht unwürdig und auch nicht unnützlich seyn würde.

13. Es sind einige wenige neuere Aerzte, die uns Bemerkungen der Witterungen, und zu gleichen Zeiten einfallenden epidemischen Krankheiten gelassen haben, als Bernardini Ramazini, ein Arzt von Modena, welcher sich durch verschiedene schöne Stücke hervorgethan, die er in seiner Historie von der Beschaffenheit der Jahre 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, und von den epidemischen Krankheiten um Modena, und den daran liegenden Ländern, bekannt gemachet hat. Es finden sich sehr merkwürdige Dinge bey dem Jahre 1690. Nach vier oder fünf vorhergehenden Jahren, die sehr trocken und reich gewesen, fingen im Frühlinge des Jahres 1689 große Regen an zu fallen, worauf ein sehr schädlicher Mehlthau auf das Korn und die Gartenfrüchte folgte. Der Regen nahm immer zu, und währte das Jahr 1690 herdurch, wobey die schädliche Pest unter den Gewächsen mit fortdaurete, wovon Ramazini bemerket, daß oft epidemische Krankheiten unter Menschen darauf erfol-

erfolget. Das ganze Jahr war kalt, wölkicht, regnicht, und es fanden sich dabey große Ergießungen des Po, und anderer Flüsse, so daß fast das ganze Land mit Wasser bedecket war. Merkwürdig war es, daß die Heuschrecken sich nicht hören ließen, daß die Frösche nicht schrieen, und die Bienen kein Honig machten. Im Winter äußerten sich keine merkliche Krankheiten, weil die Hitze nicht angefangen hatte, Dünste zu erregen. Im Frühlinge giengen nachlassende Fieber gar stark im Schwange, welche beständig zunahmen, und sich im Sommer mit gedoppelten Tertianfiebern endigten, welche von allen, die man jemals gekannt, am meisten epidemisch gewesen. Das Land war ungesunder als die Städte. Es fanden sich eine ungewöhnliche Menge Würmer in den menschlichen Körpern. Es äußerten sich Geschwulste hinter den Ohren, eiternde Durchläufe, und alle andere Flußbeschwerungen. Diese Fieber, wovon eine große Anzahl angegriffen ward, waren nicht tödtlich, ausgenommen bey Kindern und zarten Frauenspersonen. Es fanden sich keine anhaltende Fieber. Andere Thiere waren kränklich. Das Vieh ward von einem Ausschlage an den Häuptern angegriffen. Am merkwürdigsten war es, daß die nächtlichen Angriffe der Fieber die ärgsten waren, und daß die Patienten eine große Schlaffheit oder Schwachheit empfanden, bis die Sonne aufgegangen war, indem das Fieber mehr von Schärfe, als Galle herrührete; und aus dieser Ursache hatte die gewöhnliche Rinde gemeiniglich keine Wirkung, und der häufige Gebrauch des Weins war durchgängig sehr heilsam. Ramazini giebt wahrscheinliche Ursachen von allen diesen Zufällen an. Die

ungewöhnliche Erzeugung der Würmer in den menschlichen Körpern wurde von den unverdauten Insekteneyern verursachet, welche gemeiniglich mit der Nahrung eingeschlucket werden; Säuglinge sturben von der Schärfe und andern bösen Eigenschaften der Milch der Ammen. Das Stillschweigen der Heuschrecken sieht er als eine Vorherbedeutung einer kränklichen Zeit an, und beruft sich auf den Mercurialis, der eben dasselbe im Jahre 1577 zu Padua bemerket hat. Das Jahr 1691 war dem vorhergehenden in Ansehung seiner Mischung gänzlich entgegen gesetzt. Es war ein frostiger trockener Winter, ein heißer trockener Frühling, ein heißer Sommer, und eben so wie die Jahreszeiten waren auch die Zufälle der Krankheiten einander beynahe entgegen gesetzet. Die Landkrankheiten des Winters waren der Schlag, die Bräune, Seitenstechen, Entzündungen der Lunge, Catarrhen, und bey allen diesen Zufällen war schweres Geblüt. Aderlassen, und was dem Blute eine Flüßigkeit verursachte, pflegte zu helfen. Die Landleute, welche stark arbeiteten, waren gesunder, als die so in Städten wohnten. In kaltem trockenen Wetter sind die Einwohner des Landes und der Städte gleich frey von den schädlichen Eigenschaften der Ausdünstungen der Erde, und daher ist der Vortheil in Ansehung der andern Eigenschaften der Luft, auf der Seite der Landleute, zumal in entzündenden Krankheiten, weil die Stadtleute nicht so stark arbeiten, und ihre Nahrung überflüßiger und nicht so einfach ist. Im Frühlinge waren schäbigte Ausbrüche auf der Haut epidemisch; dieß rührte vielleicht von der Schärfe des Geblütes her, so sie sich das vorige Jahr zugezogen, und von

von dem darinn gebliebenen Salze, das nunmehro wegen der Hitze zu perspiriren anfing. Tollheit unter den Hunden ward wegen der großen Hitze und Dürre epidemisch. Im Sommer thaten sich sehr viele Gallenfieber hervor, die im Herbste tödtlich wurden. Die Mittel dawider waren den Mitteln wider die Fieber des vorigen Jahres völlig entgegen gesetzet, denn diese erfoderten Herzstärkungen und so zu reden eine Anspornung. Allein die im Jahre 1691 hatten eines Zaumes nöthig, und wurden gemeiniglich durch Aderlassen, und kühlende scharfe Mittel gehoben, indem alle Zufälle von einer gallenhaften Schärfe entstunden. Die Rinde, welche bey den nachlassenden Fiebern des vorigen Jahres nicht hatte helfen wollen, wurde in diesem Jahre heilsam. Ramazini bemerket von den folgenden Jahren 1692, 1693, 1694, daß sie zwar in ihrer Mischung ungleich, in Ansehung ihrer epidemischen Krankheiten aber sich einander ziemlich gleich gewesen, in einem Fleckfieber, welches im Neu- und Vollmond am heftigsten im Schwange gegangen. Er schreibt dieses einer ungewöhnlichen Währung von Südwinden zu, wovon alle Aerzte bemerket haben, daß sie die Luft ungesund machen. Er führet die Ursache davon an, weil die Einwohner unten an dem Apenninischen Gebirge, die von den südlichen Winden frey sind, mit solchen Fleckfiebern nicht beschweret werden. Ich glaube, ich könne es wagen, zu den Anmerkungen dieses gründlichen Autors noch eine hinzu zu thun, nämlich wenn auf den starken Regen und die Feuchtigkeit des Jahres 1690 eine große Hitze gefolget wäre; so würden diese Fieber eine andere Art

angenommen haben, und vielleicht pestilenzialisch geworden seyn.

14. Es ist die Epidemische Historie von Deutschland herausgekommen, und zwar von verschiedenen Aerzten, worinn der Leser viele merkwürdige Dinge finden wird, welche hier einzurücken zu weitläuftig fallen würde, woraus wir aber einige gelehrte Bemerkungen in unserm letzten Capitel herausziehen wollen. Unser gelehrter Präsident, Herr Hans Sloane, hat uns ein Tagebuch von dem Wetter zu Jamaica, und eine Geschichte der einheimischen Krankheiten dieses Landes geliefert. Die Gleichheit der Constitution und der Diät der Einwohner mit der Constitution und der Diät ihres Vaterlandes, verursachet auch eine große Gleichheit in den Landkrankheiten, außer in einigen wenigen Fällen, welche Wirkungen eines wärmern Clima sind. Da es aber noch immer gar sehr an solchen Bemerkungen fehlet, so besteht alles, was wir thun können, darinn, daß wir nach den Gesetzen der Mechanik und nach den bekannten wesentlichen und zufälligen Eigenschaften der Luft von ihren natürlichen Wirkungen urtheilen. Es scheint mit der Vernunft und Erfahrung überein zu stimmen, daß die Luft eine ganz merkliche Wirkung in die Einrichtung der Constitutionen der Menschen, in die besondern Arten ihrer Bildungen, Farben, Gemüthsneigungen, und folglich auch in ihre Sitten habe, als von welchen Dingen man findet, daß sie in verschiedenen Ländern und Himmelsgegenden sehr von einander unterschieden sind. Was entsteht nicht in Ansehung der Bildungen für eine unendliche Veränderung aus der Verbindung der Theile eines menschlichen Gesichtes,

so daß seit der Schöpfung der Welt, vielleicht niemals zween gefunden worden, die nach einer genauen Besichtigung einander völlig ähnlich gewesen. Es giebt nicht nur individuelle Gesichter, sondern auch Geschlechts- und Nationalgesichter. Europäische, Asiatische, Chinesische, Afrikanische, Griechische Gesichter sind alle charakterisiret. Diese Veränderung der Nationalbildungen und Gestalten ist nicht bloß eine Wirkung der Fortpflanzung von einem ursprünglichen Stamme; denn es ist durch die Erfahrung bekannt, daß die Verpflanzung beydes an Gewächsen und Thieren die Statur und äußerliche Gestalt verändert. Hippokrates schreibt dem Einflusse der Luft auf die Frucht beydes vor und nach der Geburt sehr vieles zu. Er ist von der Meynung, daß die große Veränderung der europäischen Gesichter von der Veränderung der Luft und der Witterungen herrühre, indem in den äussersten Graden der Hitze und Kälte solche Ausschweifungen sind, daß ihre Nachkommenschaft gleichsam in verschiedenen Himmelsgegenden gezeuget und hervorgebracht wird. Daß die Bildung der Thiere von der Luft mit eingerichtet werde, ist keinesweges ungegründet. Wenn ein Thier wächst; so breitet es seine Fibern in der Luft, als in einer Flüßigkeit aus, die durch einen sanften Druck der Bewegung des Herzens in der Ausdehnung und Verlängerung der Fibern widersteht, und obgleich die Fibern verschiedener Thiere in dieser Flüßigkeit, nach ihrer ursprünglichen Bildung hervorschießen, so ist doch eine solche Flüßigkeit, die durch ihren Druck widersteht, in Ansehung des Thieres gleichsam eine sanfte Form, in welcher der Körper gebildet wird. Sie muß daher, nach der Quantität

ihres Druckes, die sich nach ihrem am längsten anhaltenden Zustande der Dichte, Dünne, Hitze, Kälte, Trockenheit und Feuchtigkeit richtet, in die Bildung der äußerlichen Figur eines solchen Körpers, so lange er im Stande des Wachsthumes ist, einen Einfluß haben. Da außer diesem äußerlichen Drucke die Luft mit thierischen Flüßigkeiten vermischet ist, so werden dadurch die Umstände der Körper, in so fern sie dünne, dichte, klebricht, klein sind, nebst verschiedenen andern Eigenschaften bestimmet.

16. Daß die Farbe sehr viel von der Luft herkomme, ist aus der Erfahrung deutlich; indem die Farbe der Einwohner verschiedener Länder schön, schwarzbraun, schwarz und verbrannt ist, nachdem die Grade der Hitze, Trockenheit, Feuchtigkeit oder Kälte der Luft unterschieden sind. Die Einwohner der Länder von großen Breiten sind gemeiniglich schöner, als die, so der Sonne näher wohnen.

17. Daß die Luft in die Gemüthsneigungen und Leidenschaften der Menschen ihren Einfluß habe, ist nicht weniger gewiß. Leute von zarten Nerven sind öfters freudig, verdrüßlich, munter, niedergeschlagen, voller Hoffnung, verzweifelnd, nachdem das Wetter beschaffen ist; und diese Veränderungen geschehen, sie werden aber in stärkern Constitutionen nicht bemerket. Es giebt Tage, an welchen die Kräfte des Verstandes das Gedächtniß, die Einbildungs- die Beurtheilungskraft stärker sind, daher ist es wahrscheinlich, daß die Gemüthsbeschaffenheit der Nationen auf die Beschaffenheit ihrer Luft beruhe. Künste und Wissenschaften haben sich kaum jemals in sehr großen oder in sehr kleinen Breiten sehen lassen. Die Einwohner gewisser

gewisser Länder sind glücklicher in solchen Künsten, welche Fleiß und große Anstrengung des Gemüthes erfodern, andere in solchen, wozu Einbildungskraft gehöret, daher bringen einige Länder bessere Mathematicos, Weltweisen, und Mechanicos, andere bessere Maler, Bildhauer, Baumeister, und Dichter hervor, welchen außer den Regeln der Kunst auch Einbildungskraft nöthig ist. Mir deucht Arbeit sey den Einwohnern kalter Gegenden erträglicher, und die Lebhaftigkeit der Einbildungskraft sey den Einwohnern heißer Länder natürlicher.

18. Zwey Dinge sind allen Menschen gemein, die Luft und Nahrung; beyde sind in der That gar sehr in ihren Eigenschaften, in verschiedenen Ländern und Himmelsgegenden von einander unterschieden; dieser Unterschied zeiget sich aber an der Luft vielleicht noch stärker, als an der Nahrung. Wenn wir die Nachrichten von den Gemüthsneigungen und Beschaffenheiten der Einwohner verschiedener Länder lesen; so entdecken wir dabey eine große Einförmigkeit, wenn auch selbst die ursprüngliche Art von ihnen ist verändert worden. Die Gemüthsbeschaffenheit der Gallier, wie sie Cäsar und andere Schriftsteller beschrieben haben, ist mit den gegenwärtigen Franzosen beynahe einerley. Es findet sich ein merkwürdiges Exempel davon in dem Misopogon des Kaisers Julianus. Wo ich mich recht besinne, so erzählet er uns, daß er einen Winter zu Paris zugebracht, wo mehr Komödianten, Tänzer und Musikanten, als Bürger gewesen, und ich glaube, wenn ein Stamm von Lappländern hieher verpflanzet würde, so würde man sie in kurzen Jahren in dem von diesem Kaiser beschriebenen Zustande finden.

den. Wie sehr ist also nicht die rauhe Gemüthsart der nördlichen Nationen durch die sanftere Luft der Länder, welche sie erobert haben, erweichet worden? Regierungen bilden zwar wohl die Sitten, sie können aber die Gemüthsbeschaffenheit der Einwohner nicht verändern; und in so fern sie durch die Gesetze nicht eingeschränket sind, werden ihre Leidenschaften, und folglich ihre Nationaltugenden und Laster eine Aehnlichkeit mit der Mischung ihrer Luft haben. Die Einwohner von Chio werden von den alten Griechen als leichtsinnige, lüderliche und wollüstige Leute beschrieben, und das sind sie noch bis auf den heutigen Tag. Einige von den neuern Reisebeschreibern versichern, daß so etwas in ihrer Luft sey, das zu einer Art von Leichtsinnigkeit und Fröhlichkeit geneigt mache. Nationen sowohl als auch einzelne Menschen haben ihre Constitutionslaster; und ich halte dafür, es sey kein stärkerer Beweis von der Kraft der christlichen Sittlichkeit, als die Verbesserung, die sie, zu den ersten Zeiten, in den National-Lastern verursachet, da sie in ihrer Vollkommenheit geglaubet und ausgeübet ward.

19. Wenn wir die Ursachen erwägen, welche Hippokrates der unterschiedenen Gemüthsbeschaffenheit der Einwohner verschiedener Länder zuschreibt; so werden wir finden, daß sie mit ihren Wirkungen ein vollkommenes Gleichmaaß haben. In nördlichen Ländern, wo die Veränderungen der Höhe des Barometers und folglich des Gewichtes der Luft häufig und groß sind, sind die Fibern menschlicher Körper in einer beständigen oscillatorischen Bewegung von einem Drucke, der 1200, 1800, ja 3600 mehr zu einer Zeit als zur andern ausmachet, und obgleich dieses wegen der sanf-

sanften und dünnen Flüßigkeit, unempfindlich und gar nicht schmerzhaft ist, so ist es doch eine Art einer Arbeit, welche die Einwohner von Ländern, wo die Veränderung der Höhe des Mercurs geringe ist, oder sich gar nicht findet, niemals fühlen. Durch den Unterschied der Spannung der Fibern, wird das ganze Nervensystem nebst den animalischen Geistern gewissermaßen gerühret. Laßt uns hinwiederum die äußersten Grade der Hitze und Kälte in großen Breiten betrachten, die auf dieselbe Art wirken, indem sie die Fibern eins ums andere anziehen und nachlassen, und die äußerste Kälte gleichfalls als Stechen wirket, daher wir denn in trockenem frostigen Wetter eine grössere Wirksamkeit und leichtere Ertragung der Bewegung und Arbeit, als in heißem Wetter finden, dahingegen die Leute unter den Tropicis immer in dem Zustande gefunden werden, darinn wir bey unserm heißesten Wetter sind. Wer die Menschen in so verschiedenen Umständen betrachtet, der wird finden, daß die Beschaffenheit ihres Leibes und Gemüthes verschieden seyn, und daß eine größere Veränderung in der oscillatorischen Bewegung der Fibern nördlicher Völker in ihren Gemüthern eben dergleichen hervorbringen, und daß daher eine sich hiernach richtende Ungleichheit in ihren Leidenschaften, und folglich eine desto größere Wirksamkeit und ein desto stärkerer Muth sich bey ihnen finden müsse. Da die Einwohner von Gegenden, wo der Unterschied der Schwere, Hitze und Kälte der Luft nur geringe ist, bloß die Veränderung der Spannung ihrer Fibern fühlen, die von der Trockenheit oder Feuchtigkeit herrühren, und da sie von den Bewegungen und unruhigen Empfindun-

gen der Leute in Norden frey sind, die von den oberwähnten Ursachen entstehen, und da die Bewegungen ihrer Fibern und Geister einförmiger sind; so können sie auch aus dieser Ursache, und von der außerordentlichen Hitze, schläfrig und unwirksam seyn. Aus einer Unwirksamkeit und Schläfrigkeit folget natürlicher Weise ein sklavisches Gemüth, oder eine Abneigung mit solchen zu streiten, die die Herrschaft über einen erhalten haben. Hippokrates saget uns, die Europäer haben ihren Muth der Veränderung und der Kälte ihres Clima, und ihren Gesetzen zu danken, welche ihrem Muthe ihr Eigenthum versichern. Bis so weit habe ich es gewaget die Philosophie dieses scharfsichtigen alten Mannes, aus mechanischen Ursachen zu erklären, die aus den wesentlichen und zufälligen Eigenschaften der Luft herrühren, welchen ich noch eine andere hinzu fügen will, die von meiner Materie etwas entfernet zu seyn scheint. In Ländern, welche ohne viele Arbeit nichts hervor bringen, muß der, dem das Land gehöret, von den Nothwendigkeiten, die zum Baue seines Landes erfodert werden, als von seiner Saat, seinen Kornbehältnissen, seinen Arbeitswerkzeugen u. d. g. versichert seyn. Dieß macht ein gewisses Eigenthum aus, und wo ein Eigenthum ist, da müssen auch Gesetze seyn, dasselbe in Sicherheit zu setzen. Hieraus bitte ich um Erlaubniß ein Corollarium zu ziehen: daß despotische Regierungen, ob sie gleich überhaupt dem menschlichen Geschlechte zum Verderben gereichen, sich für kalte Gegenden am allerwenigsten schicken: denn wo große Arbeit erfodert wird, da muß auch der Arbeiter ein gewisses Recht zu den Früchten seiner Bemühung haben. Die Skla-

verey hat ihre Stufen, und überhaupt zu reden finden sich die höchsten derselben in einigen heißen und fruchtbaren Ländern.

20. Ich will es wagen noch eine andere Bemerkung hinzu zu setzen, welche, ob sie zwar ein wenig zu weit hergeholet zu seyn scheinen mag, dennoch nicht unwahrscheinlich ist. Die Luft hat einen Einfluß in die Einrichtung der Sprachen der Menschen. Die geschlossene und enge Art zu sprechen der nördlichen Völker, kann vielleicht daher rühren, daß sie eine Abneigung haben ihren Mund in kalter Luft weit aufzuthun, daher es denn kommen muß, daß ihre Sprache an stummen Buchstaben einen Ueberfluß hat; dahingegen von einer gegenseitigen Ursache die Einwohner wärmerer Gegenden ihren Mund weiter aufthun, daher denn eine sanftere Sprache entstehen muß, die einen größern Ueberfluß an Lautbuchstaben hat. Eine andere Anmerkung ist, daß Leute in windigten Gegenden von Natur laut reden, damit sie in der offenen Luft können gehöret werden.

21. Daß die Constitutionen der Menschen nach den Eigenschaften der Luft, darinn sie leben, unterschieden sind, ist eine unstreitige Sache, und gründet sich auf leicht zu findende Ursachen. Hippokrates bemerket, daß Leute, so in feuchten Ländern wohnen, aufgeschwollen, leukophlegmatisch und wunderlich sind, welches von ihren schlaffen Fibern, und von der Feuchtigkeit, die sie mit der Luft an sich ziehen, herrühret, und daß gegenseitige Ursachen auch gegenseitige Wirkungen hervor bringen müssen. Hitze machet zwar die Fibern schlaff, durch die Einschluckung der Feuchtigkeit kann sie dieselben aber auch härten und fester machen. Die

Knochen der Thiere in heißen Ländern sind dichter und schwerer, als der Thiere in kalten Ländern von derselben Art, wie man aus der Vergleichung der Knochen der afrikanischen Pferde mit den nordischen sehen kann. Das Blut ist gleichfalls in heißen Ländern dicker und schwärzer, indem die wässerichten Theile desselben durch die Perspiration zerstreuet werden. Dieß sind gewisse Dinge, die durch Aerzte, welche in diesen heißen Ländern ihre Wissenschaft geübet haben, bezeuget worden. Aus diesem schwarzen verbrannten Zustande des Blutes sind sie melancholisch. Große Hitze erhöhet die Galle, indem sie die Feuchtigkeit vertreibt, so dieselbe verdünnet. Die Galle an sich selbst ist unter allen thierischen Flüßigkeiten am allerwenigsten der Perspiration fähig, sie stocket an der Oberfläche der Haut, und entfärbet dieselbe, die thierischen Säfte in heißen Ländern sind weit mehr erhöhet. Dieß befindet sich wahr an giftigen Creaturen. Es findet sich einige Aehnlichkeit zwischen Pflanzen und Thieren, und beyde brauchen in kalter und feuchter Luft längere Zeit zur Reife. Das fruchtbare Alter des menschlichen Geschlechtes fängt weit eher in warmen als in kalten Ländern an, die Weibespersonen sind schon im zehnten Jahre ihres Alters in diesem Zustande. Die Einwohner warmer Länder werden nicht so leicht fett, denn eine starke Perspiration hält ein Thier davon ab. Eine überflüßige Diät und Unwirksamkeit bringt allemal Ausnahmen von der allgemeinen Regel zuwege.

22. Kalte und feuchte Luft muß nothwendig phlegmatische und schlaffe Constitutionen zuwege bringen, und wenn die Perspiration dabey durch eine überflüs-

sige

sige Diät gehindert wird, so häufet sich das animalische Oel. Eine trockene und kalte Luft, und zwar in einem Grade, der den menschlichen Körpern erträglich ist, so wie in unserm Winterfroste, verursachet eine feste Beschaffenheit der Fibern, nebst allen Wirkungen, die davon herrühren, als Stärke und Wirksamkeit.

23. In Ansehung der verschiedenen Höhen und Gegenden der Luft, ist es wahrscheinlich, daß die Constitutionen derer, die in Bergwerken arbeiten, und derer, die auf Gebirgen wohnen, sehr von einander unterschieden seyn müssen; und ich wünschte, daß dieser Unterschied wohl bemerket würde. Da Leute, die auf Bergen wohnen, einen nicht so schweren Druck der Luft auf sich haben; so müssen sie auch eine grössere Stärke der Muskeln besitzen, gleich den Vögeln, die sich in einem dünnern Elemente bewegen, und müssen beym Auf- und Absteigen gäher Oerter eine größere Veränderung und Stärke in der fortgehenden Bewegung haben. Die Kälte ihrer Luft hält in gewisser Maaße dem in Ansehung der Schwere fehlenden Drucke das Gegengewichte. Diese Ursachen bringen natürlicher Weise Stärke und Wirksamkeit zuwege; und Hippokrates schreibt ihnen sogar den Stolz und die Wildheit zu. Da die Luft einen großen Einfluß auf die flüßigen und dichten Theile der menschlichen Körper hat; so presset und bildet sie dieselben nach dem Zustande, darinn sie am längsten bleibt während des Kreises oder Zeitlaufes der Jahreszeit in der Gegend der Erde. Ich will aber diese Materie einer fernern Untersuchung zu einer solchen Zeit überlassen, wenn wir mehr data aus der Naturgeschichte haben,

 dar-

darnach wir zu Werke gehen können, und nur einige wenige Anmerkungen in Ansehung der Eigenschaften der Luft machen, in so fern sie nosopoetisch sind, das ist, in so fern sie ein Vermögen haben, Krankheiten zu verursachen.

24. Landkrankheiten rühren von Ursachen her, die allen gemein sind, und diese sind hauptsächlich die Luft und die Nahrung. Es ist leicht die Wirkungen beyder zu unterscheiden. Die ächten Wirkungen der Luft in Verursachung der Krankheiten, lassen sich am besten an Leuten entdecken, die von gesunder Nahrung leben, und mäßig sind.

25. Scharfe Landkrankheiten sind gemeiniglich Wirkungen der Mischung der Luft; sie greifen oft zu gewissen gesetzten Zeiten im Jahre an. Ihre Häufung, Dauer, ihre verschiedene Zufälle und Zeitpuncte scheinen von der Veränderung des Wetters, und dem diesen Veränderungen vorhergehenden, oder darauf folgenden Zustande der Luft herzurühren. Ich glaube, dieses könne gar leicht aus der großen Einförmigkeit hergeleitet werden, die man an den Zufällen epidemischer Krankheiten in einerley Jahreszeit bemerket. Ich glaube, niemand zweifelt daran, daß die letzte Krankheit, welche ganz Europa angriff, eine reine und ächte Wirkung des Zustandes der Luft gewesen. Wenn eine Person, so vollkommen gesund ist, an einen Ort kommt, den eine epidemische Seuche angestecket hat, wird er von derselben angegriffen werden, ohne daß er das geringste in seiner Diät versieht, und sogar ohne den Verdacht einer Ansteckung.

26. Da die Kraft der menschlichen Körper eingeschränkt ist; so sind sie nicht fähig, die äußersten Grade

von einiger Art, als von einer gar zu dünnen, dichten, heißen, kalten, feuchten oder trockenen Luft auszustehen. Aus eben dieser Ursache können menschliche Körper gar zu heftige und plötzliche Veränderungen, welche die flüßigen und dichten Theile gar zu sehr in Bewegung setzen, nicht leicht ausstehen. Denn gleichwie sich der Zustand unserer flüßigen und dichten Theile mit der Luft verändert, so verursachen gewaltige Veränderungen in der letztern, eben dergleichen in den erstern. Daher bringt veränderliches Wetter gemeiniglich Krankheiten zuwege. Zum Exempel, man setze eine solche Beschaffenheit der Luft, welche eine große Spannung aller äußerlichen Theile des Körpers, und folglich eine Verhinderung des Umlaufes in den Gefäßen verursachet, die der Luft bloß gestellet sind, wie auch in denen, welche eine unmittelbare Gemeinschaft mit denselben haben. Man setze wiederum, daß die Luft plötzlich aus diesem Zustande in einen solchen verändert werde, der die Fibern gar sehr schlaff machet; so ist es durch dieses Schlaffmachen möglich, daß die Gefäße, welche vorhin bestimmet waren, die wässerichte Feuchtigkeit oder die lympham zu führen, Blut zulassen, so sich in einem entzündenden Zustande befindet. Daher finden wir, daß entzündende Krankheiten in feuchtem und warmen Wetter im Schwange gehen, vor welchen ein harter und anhaltender Frost vorher gegangen ist. Frost stopfet die Perspiration der Erde, wenn nun diese durch das Thauwetter wieder hergestellet wird, so füllet sie die Luft mit einer ungewöhnlichen Menge von Dünsten, welche die menschlichen Körper nicht nur

durch die Schlaffmachung, sondern auch, weil sie dieselben mit der Luft einziehen, angreifen.

27. Die Witterung und die Krankheiten der Länder haben sehr viele Gleichförmigkeit mit einander; allein die ungewöhnlichen Ausschweifungen der Hitze, Kälte, Feuchtigkeit, und Trockenheit verursachen entweder mehrere Krankheiten, oder ungewöhnliche Zufälle bey denselben, und wirken stärker, wenn die Veränderungen plötzlich und heftig sind.

28. Nach der Lehre und den Anmerkungen des dritten Capitels ist klar, daß menschliche Körper nicht lange eine Hitze aushalten können, die ihrer natürlichen Hitze nahe kömmt, und noch vielweniger eine solche, so dieselbe übersteigt. Ein Thier stirbt an einer entzündenden Krankheit mit allen Zufällen der Fäulung in eines Zuckerbeckers Trockenkammer. Es sind einige Länder, in welchen während ihrer größten Hitze Wachs schmelzt. Menschen können ohne Beschützung der Kunst eine solche Luft nicht ausstehen. Die Zufälle, welche einer bey sehr heißem Wetter fühlet, sind fieberhaft, der Puls schlägt geschwinder als natürlich, er schwitzet stark, hat großen Durst, ist matt, und hat keinen Appetit zum Essen. Durch starken Schweiß wird das Blut dicht gemachet. Durch Mattigkeit wird die Kraft des Herzens selbst verringert; und in der That bey Fortwährung der Hitze kann der ganze Körper mit der Zeit trocken und elend werden, man setze hier noch hinzu, plötzliche Erfrischungen durch kalte Luft, wornach die Menschen in einem solchen Zustande so sehr verlanget, weswegen sie sich öfters unvorsichtiger Weise in Gefahr setzen. Ich sage, es läßt sich sehr leicht zeigen, daß eine

eine solche Beschaffenheit der Luft, wie ein Stachel wirken, und gefährliche anhaltende Fieber erregen könne, und daß Flüsse und Krankheiten, die von dem Herabfließen der wässerichten Feuchtigkeiten auf einige Theile des Leibes entstehen, als Husten, Schnuppen, Podagra und Durchläufe in solchen Beschaffenheiten der Luft sehr häufig sind, und zwar theils durch die Hemmung der Perspiration, und theils dadurch, daß kalte Luft plötzlich zugelassen wird, da denn alle Löcherchen der Haut diese wässerichten Feuchtigkeiten einsaugen, wobey ein Mensch allen diesen Zufällen in noch größerm Grade kann unterworfen werden. Folglich bringen heiße Tage mit kalten Nächten gemeiniglich Durchläufe zuwege. So ist unser Wetter im Herbste.

29. Hitze, (wie Num. 19 dieses Capitels bemerket worden) erhebet natürlicher Weise die Galle. Daher können Gallenfieber, und die Cholerakrankheit, natürliche Wirkungen einer solchen heißen Beschaffenheit der Luft seyn.

30. Kälte machet nicht nur flüßige Dinge gefrieren, sondern zieht auch dichte Körper zusammen. Sie wirket gleich einem kleinen Bande auf den Gefäßen, wodurch der Umlauf durch dieselben verzögert wird. Die natürliche Wirkung davon ist eine desto größere Absonderung der wässerichten Theile durch die daran liegende Drüsen, denn wenn die äußersten Theile der Gefäße, so nahe bey den Drüsen liegen, gepresset werden, so können sie die zurückfließende Feuchtigkeit nicht so häufig abführen, daher ein größerer Fluß der Feuchtigkeit nach den Drüsen zu, und folglich auch ein größerer von den ausführenden Thei-

len entstehen muß. Daher sind Catarrhen oder ein wässerichtes Herabfließen auf alle Theile des Körpers, insonderheit aber von den Drüsen des Hauptes und des Halses, natürliche Wirkungen der Kälte.

31. Verstopfungen durch Kälte in den äußerlichen Theilen des Körpers, treiben und drücken das Blut mit einer größern Kraft nach den inwendigen Theilen und verstärken die Hitze. Schweres Geblüt kann eine andere Wirkung der Kälte seyn. Dieses wird gar schön erläutert von dem sinnreichen Dr. Thomas Simson Chandos, Professor der Arzneywissenschaft auf der Universität zu St. Andrew, der die Wirkungen der Kälte auf die Feuchtigkeiten sehr schön durch ein deutliches Experiment erkläret hat, welches zeiget, daß das Blut, nach einer starken Bindung eines Gelenkes, dick wird, wenn man es in einem freyen Strome aus einer Ader heraus läßt, und der Professor urtheilet sehr richtig, wenn er saget, wenn der weiße Chylus durch die Kraft der Bewegung roth gemacht wird, so könne auch das Blut durch die Aufhaltung seines Umlaufs, in einigen Theilen weiß, und wiederum roh werden. Kälte ist eine Art eines kleinen Bandes, indem die Gefäße, auf welche sie wirket, dadurch zusammengezogen werden.

32. Num. 22 des dritten Capitels ist gezeiget worden, daß diese Eigenschaften der Luft, entweder durch die Summen ihres Unterschiedes, so wie sie in derselben Wirkung zusammen kommen, oder auch gegenseitig wirken. Also machen Hitze und Feuchtigkeit beyde schlaff; allein wenn die Luft kalt und feucht ist, so können in solchem Falle die Gefäße zusammen gezogen werden, und eine solche Beschaffenheit kann

alle

alle Wirkungen der Kälte zuwege bringen. Wasser machet alle Fibern sowohl an Pflanzen als Thieren schlaff; ein kaltes Bad hingegen zieht die Fibern auf eine Zeitlang zusammen. Eine jede feuchte Ausdünstung machet schlaff nach dem Maaße ihrer Hitze. Ueber dieses kann Wasser sowohl verstopfen als eröffnen.

33. Je biegsamer die Gefäße sind, als in zarten und jungen Leuten, je empfindlicher sind sie in Ansehung des Drucks der äußerlichen Luft. Sie geben stärker nach in den Graden der Spannung, als die Gefäße alter Leute. Es haben daher die Eigenschaften der Luft, die die Fibern anziehen und schlaff machen, stärkere Wirkungen auf sie. Je länger thierische Fibern in einem gewissen Zustande gehalten werden, destomehr verlieren sie ihre Kraft, sich wieder herzustellen. Es kann daher derjenige Zustand der Luft eines Landes, in welchem sie am längsten bleibt, einheimische chronische Krankheiten zuwege bringen.

34. Kälte ist fähig alle Krankheiten zu verursachen, die von einer gar zu starken Spannung der Fibern herrühren, und durch die Verringerung der Quantität der Perspiration vermehret sie entweder die Quantität der andern Absonderungen, oder bringt eine größere Füllung und innerliche Hitze zuwege. Da die Perspiration im Sommer beynahe gedoppelt so stark ist, als die im Winter; so kann sie, wenn der Appetit und folglich die Nahrung nicht vermindert wird, alle Zufälle einer Plethora verursachen, wenn die andern Absonderungen nicht in gleicher Maaße zunehmen.

35. Die Kälte kann durch die Unterdrückung der Salze in dem Blute, durch die Gefrierung des Blutes, und gleichfalls durch ein schmerzhaftes Stechen, so die Haut anfrißt, Scorbute und andre Ausbrüche an der Haut hervorbringen, und kann, wenn sie im höchsten Grade ist, machen, daß die Flüßigkeiten erfrieren, und bey Thieren den kalten Brand verursachen.

36. Kalte Luft ist fähig entzündende Krankheiten mit noch gefährlichern Ausbrüchen an der Haut zu erregen, indem sie verhindert, daß die Haut nicht schlaff werden kann. Ich glaube, man wird finden, daß die Kinderblattern bey hartem Froste und kalten Nordwinden am gefährlichsten seyn. Ich besinne mich, daß die Kinderblattern, welche während einer solchen Witterung höchst tödtlich waren, bey der lauen Wärme im April und May viel gelinder wurden. Die künstlichen Eigenschaften, die der Luft in dem Zimmer des Patienten gegeben werden, reichen nicht zu, dem natürlichen Zustande derselben das Gegengewichte zu halten.

37. Wenn kalte Luft unmittelbar die Oberfläche der Lunge berühret; so ist sie fähig, den Umlauf des Geblüts zu hindern, oder aufzuheben, indem sie die Lunge in einen entzündenden Zustand setzet, und Catarrhen und Husten verursachet, so kann sie alle Wirkungen solcher Flüsse auf die Lungen, Geschwüre und alle Arten von Lungenkrankheiten zuwege bringen.

38. Die äußersten Grade der Feuchtigkeit setzen die menschlichen Körper nothwendig in einen kränklichen Zustand, weil sie solche äußersten Grade nicht ausstehen können. Ein gewisser Grad von Feuchtigkeit ist nöthig, die äußerlichen Theile des Körpers zu eröffnen, und die Löcherchen der Haut in ihrem gehörigen

rigen Verhältnisse zu erhalten. Derselbe Grad von Feuchtigkeit ist vielleicht nöthig durch die Löcherchen der Haut mit der Luft eingeschlucket zu werden.

39. Man hat gefunden, daß eine lange Dürre allen menschlichen Körpern sehr schädlich gewesen. Im Jahre 1708 war in dem kältesten Winter, der jemals in England mag seyn empfunden worden, eben kein sonderliches Sterben unter den Menschen. Das folgende 1709te Jahr, war das nasseste, so man jemals gehabt hatte, indem ungefähr 26½ Zoll Regen in Essex gefallen war, und dennoch äußerte sich in dem Jahre keine Krankheit noch Sterben, wiewohl im folgenden Jahre die Kinderblattern im Schwange giengen und tödtlich waren. Das 1714te Jahr war das trockenste, das jemals bemerket worden, indem in dem Jahre nicht über 11 Zoll Regen in Essex gefallen, so daß der Unterschied der Feuchtigkeit zwischen dem Jahre 1709 und 1714 über die Hälfte und das Verhältniß wie 53 zu 24 war. In diesem Jahre waren die Todtenlisten zu London um 5512 stärker, und in dem Jahre fing auch das Viehsterben an. Es ist diese beyden letzten Jahre eine ungewöhnliche Dürre gewesen, denn ich halte dafür, die beste Schätzung der Trockenheit der Oberfläche der Erde kann von dem Fallen der Brunnen hergenommen werden. Die Folgen davon sind ungewöhnliche Krankheiten unter verschiedenen Thieren, und ein großes Sterben unter den Menschen gewesen. Dieß geschah aber nicht während der Zeit des trocknen Wetters; die plötzliche Veränderung und der vorhergehende Zustand wirkten wohl zugleich; da die Oberfläche der Erde durch die Dürre erst verschlossen und nach-

nachgehends durch den Regen eröffnet ward; so moch-
te solches verschiedentlich auf die Körper der Men-
schen wirken, wie im warmen Wetter, und beym
Aufthauen nach großem Froste.

40. Feuchtigkeit löset auf, wenn sie nicht mit ei-
nem größern Grade von Kälte verknüpfet ist, welcher
so viel von der auflösenden Kraft derselben abnimmt.
Die Einwohner kalter und feuchter Lande sind leuko-
phlegmatisch, schwulstig und haben alle Zufälle der
Relaxation. Es sind daher die Wirkungen eines sol-
chen Zustandes der Luft alle Krankheiten, welche die
Methodisten unter den Titel Laxum setzen. Wenn
Luft von den menschlichen Körpern eingezogen wird,
so kommen die wässerichten Theile und vielleicht haupt-
sächlich hinein, und flüßige Krankheiten scheinen von
der Feuchtigkeit der Luft sowohl, als von der Kälte
derselben herzurühren. Wenn die geringste Feuchtig-
keit in die Luftröhre kömmt, so wird sie unmittelbar
durch Husten wieder herausgeworfen. Nicht bloß
die Unterdrückung der Perspiration durch die Kälte
oder Feuchtigkeit ist die Ursache des Hustens und der
Flüsse auf die Brust, indem sie eine Plethora, die
derselben gemäß ist, in die Drüsen bringet; sondern
die feuchte Luft wird wirklich eingezogen, und wirket
auf die Drüsen durch die unmittelbare Berührung,
oder als ein Stechen. Es erhellet aus Tagebüchern,
die von der Perspiration gehalten worden, daß Hu-
sten und Erkältungen oft im Schwange gegangen,
wo keine Unterdrückung der Perspiration gewesen, und
daß eine Unterdrückung der Perspiration nicht allezeit
mit Husten und Erkältungen begleitet werde. Feuch-
tigkeit, die mit der Luft eingezogen ist, kann nach ei-
ner

ner Erweiterung der Löcherchen in der Haut auf alle drüsigten Theile des Körpers, und sogar der Gedärme wirken, und Durchläufe zuwege bringen. Ich weis aus der Erfahrung, es sey wahr, daß feuchte Luft bey denen, die dieser Krankheit sonst unterworfen sind, die Steincolik zuwege bringe. Ich trage dieses indessen doch nur als eine Wahrscheinlichkeit vor, die durch künftige Bemerkungen und Versuche in besseres Licht kann gesetzet werden.

41. Da heiße und feuchte Luft eine Schlaffmachung verursachet, und folglich eine Abnahme der Kraft der dichten Theile in Forttreibung der flüßigen; so muß sie Stockungen, Geschwulste, und Fäulung in den flüßigen Theilen zuwege bringen, nebst allen andern Krankheiten, die von einem schlaffen Zustande der Fibern herrühren. Hippokrates hat bemerket, daß solche Krankheiten auf eine feuchte Beschaffenheit der Luft mit südlichen Winden, welche warm sind, erfolget seyn, und ich habe dasselbe in diesem Lande bemerket. Da die Perspiration die letzte Handlung einer vollkommenen thierischen Verdauung ist; so muß die Beschaffenheit der Luft, welche die Perspiration hindert, auch die Verdauung hindern; daher muß kalte und feuchte Luft denen, die schwache Magen haben, schädlich seyn. Schnuppen und Husten sind die Wirkungen kalter und feuchter Luft, und wenn diese wirklich die Lunge angreifen, können sie schwindsüchtige Krankheiten verursachen; doch ist es wahrscheinlich, wo dergleichen Schwindsucht eine Landkrankheit ist, daß sie alsdenn von einer besondern Schärfe in der Luft des Landes herrühre, welche auf dieses zarte Werkzeug durch die unmittelbare Berüh-

rung,

rung, und vielleicht auch auf alle Drüsen des Körpers wirket, denn unsre Schwindsuchten sind scrophulös. Scrophulöse Krankheiten sind sehr gemein in diesem Lande. Wenn die Luft mit salzigen scharfen Theilchen beschweret ist, so machen sie die Flüßigkeit, welche sie berühren, gerinnen. Aus dem Ueberflusse der mineralischen Wasser aller Arten in England, kann geschlossen werden, daß allda ein Ueberfluß von mineralischen Dünsten ist.

42. Die Wundärzte erfahren die Wirkungen der Luft in ihrer Wissenschaft noch stärker, als die Aerzte, denn wenn die Fibern an menschlichen Körpern durch eine Wunde oder ein Geschwür von einander stehen, so hat die äußerliche Luft einen unmittelbaren Zutritt zu den offenen Gefäßen, wirket auf die Flüßigkeiten durch unmittelbare Berührung, und auf den verwundeten Theil, als wenn es rohes Fleisch wäre. Die Heilung dieser Wunde, oder die Vereinigung ihrer Theile geschieht durch die Verlängerung der Fibern, und dieses beruhet beydes auf den Zustand der einfließenden Feuchtigkeit und den Fibern der Gefäße in Ansehung ihrer Biegsamkeit, Härte, Stärke oder Stufen der Widersetzung, und hiermit kommt es sehr viel auf die Luft an, wovon die Fibern unmittelbar berühret werden. Zum Exempel, eine Wunde in kaltem frostigen Wetter muß mehr offen stehen, weil die Kälte die Fibern mehr zusammenzieht, als warmes Wetter, daher müssen die Fibern in dem letztern viel biegsamer seyn. Eine solche Beschaffenheit der Luft, darinn rohes Fleisch natürlicher Weise verfaulen würde, muß durch eine Mortification Gefahr verursachen. Vertheidigungen durch Pflaster

sind

sind nicht zureichend, eine Wunde oder ein Geschwür zu verwahren, daß es von der Luft, so es berühret, nicht verletzet werde; daher sind die Wundärzte nicht gleichgültig dabey, was für Jahreszeiten sie zu gewissen Operationen erwählen wollen. Aus der Beschaffenheit der Luft rühret es her, daß an verschiedenen Theilen des Leibes in unterschiedlichen Ländern einige Wunden leichter, andre schwerer zu heilen sind. Ein berühmter Wundarzt unsrer Armee in dem letzten Kriege mit Frankreich hat mir von dieser Sache zwey merkwürdige Dinge erzählet. Eines war, daß nach der Schlacht bey **Höchstädt**, die Verwundeten in dem Hospital zu **Nördlingen** in Deutschland ödematische Geschwulste bekommen, und daß bey vielen von ihnen die Cur nicht gerathen; nachdem sie aber in eine andre Luft gebracht worden, so hätte dieser Zufall aufgehöret. Das andre war dieses, nach der Belagerung von Lisle wären fast alle Wunden, und insonderheit die Wunden des Hauptes zum kalten Brande geneigt gewesen, so daß auch wenige von denen, die trepaniret worden, wieder aufgekommen. Es bemerkte, dieß müßte entweder der Witterung, oder dem Orte eigen gewesen seyn.

43. Aus dem, was von den Wirkungen der Luft auf die menschlichen Körper gesaget worden, erhellet, daß sich kein schadhafter Zustand weder an den festen noch flüßigen Theilen finde, der nicht von den wesentlichen und zufälligen Eigenschaften der Luft, und ihren Veränderungen und Verbindungen könnte verursachet werden. Durch die Eigenschaften der Luft können die festen Theile stimuliret werden. Zum Exempel, das Stechen der äußersten Kälte ist sehr empfindlich.

empfindlich. Hitze oder eine jede Eigenschaft der Luft, die so heftig ist, daß sie schmerzhafte Empfindungen verursachet, wirket als ein Stachel. Was die Gänge der Gefäße, welche mit der Luft Gemeinschaft haben, verstopfet, stimuliret, indem es die Kraft des Herzens und der Fibern vergrößert, die Verstopfung zu überwinden. Dieses kann entweder Kälte oder Feuchtigkeit thun, welche öfters zuerst ein Kälten, und hernach eine darauf folgende Hitze verursachen, welches fieberhafte Zufälle sind. Manche flüchtige Theilchen, die in der Luft herumflattern, als die riechenden Theilchen von den Pflanzen, wirken wie ein Stechen, und wir finden, daß sie Kopfschmerzen verursachen können. Daß die Fibern durch Abwechselung der wesentlichen und zufälligen Eigenschaften der Luft angezogen und nachgelassen werden können, haben wir schon dargethan. Daß die flüßigen Theile auf eben dieselbe Weise können schadhaft gemachet werden, ist nicht weniger deutlich. Daß das Blut durch Hitze könne verdicket werden, wenn der meiste flüßige Theil absorbirt wird; daß ein gewisser Grad Hitze das serum verdünne und ein noch größerer dasselbe gerinnen mache; und daß die Hitze gemeiniglich fähig sey, große Säure und fäulende Fieber von allerley Art zuwege zu bringen, ist aus der Erfahrung wahr, und ein jeder Grad Hitze, der größer ist, als die Hitze eines menschlichen Körpers, thut solches; denn unsere natürliche Hitze kommt dem Grade, bey welchem das Blut gerinnet, sehr nahe. Kälte verdicket die Flüßigkeiten gleichfalls, wenn sie dieselbe unmittelbar berühret. Kälte ist fähig schweres und klebrichtes Blut zu verursachen. Aus denselben

selben Ursachen, wird Säure von aller Art bis auf den Grad der Fäulung durch die Luft verursachet. Ausleerungen allerley Art von allen drüsigten Theilen des Körpers werden durch die Verstopfung der Perspiration hervor gebracht. Zum Exempel, es ist keine diuretische Arzeney, welche so in einem Urinflusse wirket, als eine Unterdrückung der perspirabeln Materie in hysterischen Zufällen. Die Kälte befördert alle Schnuppen und Husten, und feuchte Luft Durchläufe, wie auch häufige Absonderungen aus den Drüsen der Gedärme, ohne welche Ausleerungen die Verstopfung der Perspiration eine Plethora oder Häufung der Feuchtigkeiten in den Gefäßen verursachet. Aus diesen Betrachtungen erhellet, daß es mit Krankheiten, insonderheit mit scharfen zu allen Jahreszeiten hauptsächlich auf die Beschaffenheit der Luft ankömmt, wodurch derselben Umgreifen, ihre Dauer, ihre Gefährlichkeit, ihre besondern Zufälle, ihr Umlauf und ihre Zeiten bestimmet werden, wobey man nicht nur die gegenwärtige, sondern auch die vorhergehende Beschaffenheit der Luft bemerken muß, denn nachdem dieselbe sich einander gleich oder entgegen gesetzet ist, nachdem sind die Veränderungen, so in den menschlichen Körpern hervorgebracht werden, schwächer oder heftiger. Insonderheit glaube ich, wird man finden, daß plötzliche Veränderungen von dem äußersten Grade der Kälte und Trockenheit zum äußersten Grade der Hitze und Feuchtigkeit Ursachen seyn, welche in der Bestimmung der Umstände der Krankheiten bey solchen Jahreszeiten stark wirken; daß eine lange und sehr starke Hitze, indem sie eine Mattigkeit verursachet, fähig ist, bey Fiebern Zufälle der Nerven zu-

wege zu bringen; daß eine solche trockene Beschaffenheit der Luft, welche fähig ist, die Haut zu krümmen, und ihre Löcherchen zu verstopfen, die Crisin durch Schwitzen schwerer mache; daß vielleicht die verschiedenen Perioden der Fieber, des täglichen, des Tertian- und Quartanfiebers von einer vorhergegangenen größern Klebrigkeit, oder Verstopfung in den Gefäßen, so durch die Beschaffenheit der Luft verursachet worden, herrühren; daß der gefährliche Zustand der Kinderblattern, und anderer entzündender Ausbrüche an der Haut auf die Luft ankomme, scheint meiner Meynung nach sehr deutlich, indem dieselbe eine größere Spannung oder Nachlassung der Fibern zuwege bringt, oder eine größere Verstopfung in den Gefäßen der Haut verursachet. Daß Lungenkrankheiten, in sofern sie keine Wirkungen einer übeln Diät sind, hauptsächlich von der Beschaffenheit der Luft herrühren, scheint deutlich zu seyn. Die Lunge ist der äußerlichen Luft bloß gestellet, welche unmittelbar in die Luftblasen und vielleicht auch in die Blutgefäße zugelassen wird, und alle Wirkungen, so die Luft auf die Haut hat, die muß sie auch auf die Lunge auf eine besondere Weise haben. Es ist unnöthig viele besondere Umstände herzurechnen, welche der Leser leicht in dem Capitel finden kann, so vom Athemholen handelt.

44. Ich habe bisher nur die gemeinen wesentlichen und zufälligen Eigenschaften der Luft betrachtet, welche merklich sind, und gezeiget, daß sie alle Zufälle der Krankheiten verursachen, weswegen man nicht nöthig hat, zu verborgenen oder außerordentlichen Eigenschaften derselben seine Zuflucht zu nehmen.

Denn

Denn außer den Eigenschaften der Hitze, Kälte, Feuchtigkeit und Trockenheit kann die Luft auch salzigt, und öligt seyn, welche beyden Eigenschaften sie bisweilen durch ihre Wirkungen auf die Körper entdecket. Ueber dieses können aus der Wirkung der fremden Körperchen, so in ihr enthalten sind, einige neue Substanzen verursachet werden, die von den Ingredienzien eine ganz verschiedene Natur haben. Die salzigten Ausdünstungen von der Erde können zu verschiedenen Zeiten verschieden seyn. Wenn solche Salze zu gewissen Zeiten ausdunsten und in die menschlichen Körper dringen, so können sie wie ein Gift wirken, und plötzlich die ganze Masse des Blutes anstecken, so wie das Gift schädlicher Thiere, oder andre Substanzen, die in die Blutgefäße hineingebracht werden, welche sogleich tödtliche Zufälle zuwege bringen; oder sie können auch langsamer wirken, und ungewöhnliche Krankheiten verursachen. Dieß ist kein unmöglicher noch unwahrscheinlicher Satz; doch ist es nicht nöthig, daß man allezeit seine Zuflucht dazu nimmt, indem keine Veränderung in dem menschlichen Körper bekannt ist, die nicht von denen in der Luft enthaltenen Dingen und von denen wesentlichen und zufälligen Eigenschaften derselben, wovon wir gewiß versichert sind, und insonderheit von ihren großen Abweichungen, und plötzlichen Abwechselungen sollte können verursachet werden. Dergleichen verborgenen Eigenschaften der Luft haben manche die pestilenzialischen Krankheiten beygemessen, wovon ich in dem folgenden Capitel einige wenige Anmerkungen machen will.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

II.

Schreiben*
von dem Ursprunge der Früchte.

Mein Herr! Die Gärtnerey giebt schon vorlängst eine von euren angenehmsten Beschäfftigungen ab. Ihr liebet die Blumen, aber eure Neigung geht vornehmlich auf die Anbauung der fruchttragenden Bäume. Ihr wartet sie als ein erfahrner Gärtner ab, ja noch dazu als ein geschickter Naturkündiger, welcher der Natur genau nachfolget, und was noch mehr ist, als ein christlicher Philosoph, welcher sich gar vielmals bis zu der ersten Ursache aller derjenigen Wunder erhebt, welche man täglich bey Hervorbringung der Früchte zu bewundern hat. Ich habe bisweilen das Vergnügen gehabt euch anzuhören, als ihr weise Betrachtungen über die Gütigkeit des Schöpfers anstelltet, welcher uns mit so mannigfaltigen Früchten beschenket, deren Geschmack uns so angenehm ist. Ihr habt uns auf die erstaunende Verschiedenheit der Früchte, mit denen die Erde ausgezieret worden, und auf die weise Austheilung, welche unser Wohlthäter nach den verschiedenen Zeiten des Jahres damit gemachet, bisweilen Acht zu haben gelehret. Ihr habt uns zu Gemüthe geführet, wie die Geschenke des Schöpfers ohne Aufschub auf einander folgen. Bey dem Ueberflusse, mit welchem sie

* Journal Helvetique Sept. 1738. p. 181.

ſie uns Gott giebt, habt ihr uns die weiſe Haushaltung, ſo er hierinnen führet, vorgeſtellet, damit wir einige von ihnen zu aller Zeit auf unſerer Tafel haben möchten. Nachdem der Frühling ſeine Blumen ausgeleget, ſo fängt der Sommer an, uns Früchte zu geben. Er machet den erſten Anfang mit ſeinen kleinen rothen Früchten, die uns ſchon viel Vergnügen geben, aber auf welche bald andere, die beſſer ſind, erfolgen. Zwar erhalten ſich dieſe erſten Geburten nicht lange, und ſie ſind von weniger Dauer; allein dieſes machet unſere Tiſche nicht leer, weil ſie ſogleich von andern wieder angefüllet werden.

Hernach kommt der Herbſt, welcher uns die vollkommenſten Früchte und in der gröſten Menge liefert. Der Urheber der Natur verſchwendet alsdenn in Wahrheit ſeine Reichthümer. Ich muß hier an eine ſehr lebhafte und völlig chriſtliche Betrachtung gedenken, welche ihr einsmals machtet, da ihr uns vortreffliche Pfirſchen auf eurem ſchönen Felde gabt. Wenn die an ſich ſelbſt ſehr groben Säfte der Erde, ſagtet ihr, in uns ſo reizende und mannigfaltige Empfindungen erwecken, nachdem ſie durch die verſchiedenen Röhren unſerer fruchttragenden Bäume gegangen ſind, was für einen Begriff ſoll uns dieſes nicht von den Mitteln geben, welche dieſer ſo freygebige und ſo herrliche Gott in einem andern Leben wird gebrauchen können, um uns vollkommen glücklich zu machen. Ich erinnere mich, daß man euch hierauf antwortete, ihr hättet die Kunſt eure Vergnügungen heilig zu machen, erfunden.

Ihr habt uns ferner bemerken laſſen, daß die Früchte des Herbſtes zweyerley Gattungen ſind, einige

können wir sogleich genießen, und andere sind von größerer Anzahl von einem festen und harten Fleische und genugsamer Dauerhaftigkeit, daß sie sich so lange erhalten, bis die Natur neue hervorbringt. Wir stellen sie in unser Erdreich, worinnen sie nach und nach reif werden. Dieses ist eine Erndte, die wir im Winter halten, in dieser traurigen und erstorbenen Jahreszeit, wo die erstarrte Natur nichts mehr auf dem Felde hervorbringt. Nachdem ihr uns diese weise Eintheilung vorgestellet hattet, welche, so leicht sie in die Augen fällt, dennoch erfodert, daß solche Philosophen, wie ihr seyd, ihre Aufmerksamkeit darauf lenken; so schlosset ihr durch eine gottselige Bewegung, so ihr von dem David entlehntet. O Herr! riefet ihr aus, du krönest das Jahr mit deinen Wohlthaten! Weil ich an euch so viel Fähigkeit und Geschmack erkannte, in euren Anmerkungen über die fruchttragenden Bäume zur Religion zu führen, so sagete ich euch jüngsthin von einem Schriftsteller, welcher zufälliger Weise eine Gedanke von eben der Art, als diejenigen sind, so ich angeführet habe, in ein Buch eingerücket hat, eine neue Gedanke aber, welche anderweitiges Nachsinnen verdiente. Dieser Schriftsteller ist Herr de la Mare, in seinem Tractate von der Policey, welcher in Paris ohngefähr vor zwanzig Jahren gedruckt wurde. Ihr sagtet zu mir, daß ihr dieses Werk nicht kenntet, und ihr truget mir auf, euch von demjenigen, was er von den Bäumen in Ansehung der Religion saget, ein wenig genauer Rechenschaft zu geben. Ihr bliebt dabey nicht stille stehen, sondern ihr verlangtet noch, daß ich meine Betrachtungen zu des Herrn de la Mare seinen hinzu thun sollte. Dieser letzte Punct hat mir einige

Mühe

Mühe gemachet. Inzwischen will ich euch gehorchen, indem ich mir die Rechnung mache, daß dieses ein Mittel seyn wird, euch selbst zu Mittheilung eurer Anmerkungen uns verbindlich zu machen, als welche viel besser als die meinigen seyn werden.

Herr de la Mare läßt sich in seinem 3ten Bande in die Abhandlung der vornehmsten Nahrungsmittel der Menschen ein, und bey dieser Gelegenheit beschreibt er die Historie von dem meisten Theile der Früchte. Er behauptet, daß sie alle aus den orientalischen Gegenden kommen, und glaubt, daß dieser Ursprung zu Bestätigung der Wahrheit von Mosis Historie in dem ersten Buche desselben, und zu Unterstützung desjenigen, was er von der Schöpfung der Welt und den verschiedenen Colonien, welche sich in den bekannten Ländern ausgebreitet haben, dienen könne.

Wenn man nur die weltlichen Alterthümer zu Rathe zieht, so kann man schon nicht zweifeln, daß die Welt einen Anfang gehabt habe. Die Rauhigkeit der Menschen in den verflossenen Jahrhunderten, die Neuigkeit der Künste, die Bevölkerungen ꝛc. alles führet uns zu einem ersten Ursprunge, welcher sich auch nicht sehr hoch beläuft. Es erhellet aus verschiedenen Beweisen, daß die ersten Menschen in Palästina erschaffen worden, wie es uns Moses berichtet. Die ersten Stifter der Städte, die ersten Häupter der Nationen scheinen alle aus dem Orient gekommen zu seyn. Aus diesem Bezirke sind nicht nur die Menschen, sondern auch die Gesetze, Künste und Wissenschaften herausgegangen. Dieses wird durch das Zeugniß der ältesten Heyden bekräftiget. Die Historie von ihren

ersten Colonien, die Namen ihrer Staaten, die Fabeln ihrer Gottheiten selbst sind zum Theile aus den Büchern Mosis genommen. Die Griechen, welche von andern Völkern empfangen haben, was sie von Gelehrsamkeit besitzen, erkennen, daß sie die Kunst zu schreiben anders woher erhalten. Cadmus, ein Phönicier, ist es, der ihnen den größten Theil von den Buchstaben mitbrachte. Auch nennet Plutarchus die griechischen Buchstaben Phönicische. Mit einem Worte, der Orient muß als der Stamm von allem angesehen werden.

Herr de la Mare glaubet, daß ferner die Historie von den Früchten und ihre unterschiedenen Einpflanzungen zu einem Beweise dieser wichtigen Sache dienen könne. Er zeiget, daß unsere Früchte von Palästina entsprungen sind, und daß sie mit den ersten Menschen einerley Weg genommen haben. Wie die Kinder Noah, so breiteten sie sich auch in den benachbarten Landen aus. Die so nach Armenien giengen, sich daselbst niederzulassen, brachten sie mit hin. Andere pflanzten sie in Aegypten ein, indem sie sich selbst da einpflanzten. Nachgehends kamen sie nach Griechenland, welches sich zu gleicher Zeit mit Menschen und Früchten aus dem Orient bevölkert sahe. Aber lasset uns hiervon unsern Schriftsteller selbst anhören. Er drückt sich in dem III. Buche seines vortrefflichen Werkes also aus: *

Die neuen Entdeckungen in den Wissenschaften und Künsten, und ihr verschiedenes Wachsthum, ist einer von den Beweisgründen, dessen man sich bedient, um aus der bloßen natürlichen Vernunft zu erweisen,

* pag. 363.

weisen, daß die Welt einen Anfang gehabt habe. Alles stimmet überein, uns zu überzeugen, daß es aus dem Orient seinen Ursprung her habe, und da die Erde zuerst bewohnet worden sey. Könnte man nicht einen neuen Beweis hinzuthun, welcher davon hergenommen ist, was sich in Ansehung der Früchte zugetragen. Der meiste Theil und hauptsächlich die vortrefflichsten sind aus den orientalischen Gegenden in unser Europa gebracht worden, und sie haben daselbst allezeit bey den Lateinern den Namen ihres alten Vaterlandes erhalten: Mala Persica, Armeniaca cet.

Weil ihr mir befehlet, mein Herr, euch zu sagen, was ich von diesem Beweise halte, so deucht mich, daß er zum Vortheile der heiligen Historie nützlich angewandt werden könne. Aber ich glaube, daß er einige Vorerinnerungen erfodere, welche unser Schriftsteller nicht gemachet hat, weil er sich begnüget hat, diesen Beweisgrund nur anzugeben, und andern die Sorgfalt ihn auszuwickeln überlassen.

Die erste Anmerkung, so ich machen wollte, um diesem Beweise seine richtigen Schranken zu bestimmen, ist, daß wenn wir den Ursprung der Früchte wieder aufsuchen, wir nur von denenjenigen reden, die uns bekannt sind. Es ist nicht von denenjenigen die Rede, die in andern Welttheilen sind, als in Afrika oder in Amerika. Es ist sehr wahrscheinlich, daß diese Länder Früchte haben, welche ihnen besonders eigen sind. Wir werden also mit eurer Genehmhaltung nur von den Früchten unsers Europa reden. Wir wollen uns an der Erklärung begnügen, wie sie dahin gekommen sind, wie sie sich in unserm Occident von einer Nation zur andern bis zu uns ausgebreitet haben.

Die andere Anmerkung, welche ich für eben so nothwendig halte, ist, daß wenn wir auch in unserer Untersuchung von dem Ursprunge der Früchte, ihnen nicht bis in das heilige Land nachfolgen können, man daraus nicht schließen dürfe, daß solches nicht ihr wahrhaftes Vaterland sey. Die Ursache hiervon ist dieses. Wenn die Griechen oder Römer diese Früchte von gewissen Ländern bekommen haben, so konnten sie anders woher dahin gebracht worden seyn. Es ist auch ganz natürlich, daß sie von Seiten des Occidents schon auf dem Wege waren, wenn eine oder die andere von diesen Nationen ihnen begegnet haben.

Aus dieser kleinen Erklärung erhellet, daß Herr de la Mare seine Meynung ziemlich wohl beweist. Er zeiget, daß fast alle Früchte in den Landen, welche wir bewohnen, fremde sind, und daß sie uns von dem Aufgange her gebracht worden. Er machet eine ziemlich lange Erzählung davon, woraus man sieht, daß der ordentliche Weg von Orient nach Griechenland, hernach nach Italien und endlich nach Gallien oder in andere benachbarte Länder führet.

Das Systema des Herrn de la Mare ist der Natur gemäß, in Ansehung der Früchte, welche viele Hitze erfodern, und die wir nur vermittelst der Kunst auferziehen, dergleichen die Citronen- Pomeranzen- Granadenbäume sind. Die Citronenbäume kommen aus Assyrien oder Medien. Die Lateiner nannten sie Mala Medica. Einige Perser brachten ehemals welche nach Athen und von dannen kamen sie nach Italien. Virgilius redet davon als von einem sehr raren Baume, und zu Plinius Zeiten wußten die Römer

noch

noch nicht sie aus dem Saamen zu erziehen, sondern holten sie aus fremden Ländern.

Der Olivenbaum muß auch aus einem viel heissern Lande als dem unsrigen kommen. Wenn wir die heilige Geschichte zu Rathe ziehen, so werden wir darinnen sehen, daß Noa eine Taube auf die Gebirge Armeniens aus der Arche fortschickte, und daß sie einen Oelzweig mitbrachte. Aber wir müssen hier das Zeugniß Mosis bey Seite setzen, und uns bloß an der weltlichen Schriftsteller ihres halten. Die Griechen gaben dieser Frucht einen Namen, welcher anzeigte, daß sie sie aus Paphos in der Insel Cypern erhalten hätten, wohin sie wahrscheinlicher Weise aus Palästina gebracht worden. Die ersten Oelbäume wurden vom Herkules auf den Berg Olympus gepflanzet. Von dannen kam er, wiewohl sehr spät, nach Italien. Dieser Baum wurde nur gegen das Jahr 680. der Stiftung dieser Stadt ein wenig gemein. Frankreich und Spanien holten hernach das gepflanzte aus Italien.

Die Genealogie des Feigenbaumes gleicht in vielem der von dem Olivenbaume. Wenn es uns erlaubet wäre, den ältesten unter allen Genealogisten anzuführen, so würden wir den Ursprung desselben in dem irrdischen Paradiese selbst finden; allein wir haben uns anheischig gemachet, das erste Buch Mosis verschlossen zu halten. Wenn wir in den Büchern der Griechen und Römer und in den Nachrichten der Reisenden nachsuchen, so werden wir sehen, daß erstlich der Feigenbaum in Palästina zu allen Zeiten gemein gewesen. Wir werden ferner sehen, daß die Griechen und Römer den Feigenbaum aus dem Aufgange

gange geholet haben, und daß er von dannen nach Italien kam. Die Römer hatten ihre Feigen von Chios, die Lidienues u. s. f. Von dannen hat man nur einen Schritt wieder nach Palästina zu kommen. Vor Catons Zeiten redete man gar nicht von Feigenbäumen zu Rom, und es brauchte viel Zeit, bis sie nach Gallien gekommen waren. Der Kaiser Julianus ist es, welcher, als er damals Vorgesetzter oder Landpfleger von Gallien war, dieselben nach Paris brachte, wo er seinen Aufenthalt hatte. Ihm sind wir die Erfindung schuldig, sie im Winter mit Strohe zu bedecken, damit sie vor dem Froste verwahret sind.

Die Natur dieser Früchte selbst beweist ihren orientalischen Ursprung zur Gnüge. Allein Herr de la Mare ist damit nicht zufrieden. Er breitet sein Systema überhaupt auf alle Früchte aus, die wir einigermaßen hoch schätzen. Wir wollen ihm also weiter folgen, wenn ihr es genehm haltet, und sehen, ob er sich bis ans Ende erhalten kann.

Die Früchte, so mit einem Steine versehen sind, erfodern Hitze. Gleichwohl giebt es einige, welche sich sehr wohl zu unsern gemäßigten Himmelsgegenden schicken, und von welchen es scheint, daß wir sie nicht gar zu weit haben suchen dürfen. Die Kirsche ist von dieser Art. Sie kommt in England und in eben so nordischen Ländern sehr schön hervor. Aber Vernunftgründe können nicht dem widerstreiten, was wirklich geschehen ist. Plinius lehret uns, daß Rom die Kirschen dem Lucullus zu danken hatte, welcher sie 73 Jahre vor der christlichen Zeitrechnung nach seinem über den Mithridates erhaltenen Siege, dahin brachte. Diese Frucht kömmt aus einer Stadt des

Königreichs Pontus, Cerasunt und heut zu Tage Chinisonda genannt. In weniger als einem Jahrhunderte, war diese Frucht schon bis zu den Britanniern gekommen, wohin sie die Römer brachten.

Die Apricosen fingen erst 30 oder 40 Jahre nach der christlichen Zeitrechnung an zu Rom ein bisgen gemein zu werden. Die Römer holten diese Frucht aus Armenien. Man kann hiervon den Plinium zu Rathe ziehen, und der bloße Namen der Apricosen zeiget uns zur Gnüge an, woher sie kommt. Die Lateiner nennten sie armenische oder epirische Aepfel.

Wenn man die häufige Menge der Pflaumen, welche wir in unsern Baumgärten haben, und die Leichtigkeit, mit welcher wir sie auferziehen, ansieht, sollte man wohl glauben, daß sie auch von dem Aufgange her kämen, wie die niedlichern Früchte, welche mit Steinen versehen sind? Dennoch sind sie ebenfalls daher und just aus Palästina entsprungen. In diesem Puncte ist Herr de la Mare stark und hierauf bauet er viel. Theophrastus redet von einer großen Anzahl Pflaumenbäume, welche in dem Erdreiche Damas wuchsen. Vor Alters bekam man daher dürre Pfläumen, welche nach Europa kamen. Cato kannte noch keine andern als diese, aber zu Plinii Zeiten war Italien dergestalt mit Pflaumen angefüllet, daß er ausruft, ingens prunorum turba. Was für ein Haufen Pflaumen. Man holet so gar den Namen prunum aus dem Orient her und behauptet, daß die Asiatischen sie Prounaon nannten, davon die Lateiner ihr prunum genommen haben. Der Namen Damas, welchen noch viele von unsern Pflaumen haben, zeiget genugsam an, daß sie aus dieser fruchtbaren Ebene Syriens kommen.

Außer

Außer den alten Pflaumen, welche wir seit vielen Jahrhunderten in Europa haben, brachten uns noch die Kreuzherren von ihren Reisen aus Outremen einige Pflaumen, welche verdienen, daß man sie werth schätze, als die heil. Catharina und einige Damaspflaumen, welche uns fehlten. Dieser Umstand muß nicht weggelassen werden, weil dieses beynahe der ganze Nutzen ist, welchen man durch diese großen Verrichtungen erhalten.

Die Pfirschen, welche Frucht heut zu Tage so hoch gehalten wird, kommen von weiter entfernten Orten, als Palästina ist, her, aber deswegen bleiben sie nicht aus dem Systema. Man behauptet, daß sie von Persien kommen, und die Römer nennten sie wirklich Persische. Sie waren zu des Plinius Zeiten zu Rom noch neu, und man verkaufte sie da sehr theuer. Was Griechenland anbelangt, so aß es solche seit langer Zeit. Theophrastus, welcher wenige Jahre nach dem Aristoteles lebte, redet davon, aber als von einer fremden Frucht.

Ihr seht, daß alle diese Früchte aus guten Schriftstellern genommen sind, welche Herr de la Mare genau citiret. Es scheint also, daß man sie ihm nicht streitig machen kann. Unterdessen habe ich einen Zweifel über den Artikel der Pfirschen, davon ich glaube, mein Herr, daß ich ihn euch vorlegen soll, damit ihr mir sagen möchtet, was ihr davon haltet. Ihr wißt, daß man diese Frucht in zwo Classen eintheilet. Es giebt Pfirschen, die den Kern fahren lassen, und andere, welche daran halten, und die man nicht eröffnen kann. Man nennet sie Pavies oder Brugnons, nachdem sie ein wenig rauh oder ganz und

gar

gar glatt sind. Die Pfirschen, welche sich nicht aufthun, haben ein festeres Fleisch. Die andern haben mehr Wasser und verderben leichter. Von dieser Art sind die Mignone, die Admirable ꝛc. Einer von unsern neuern Poeten hat diese zwo Gattungen von Pfirschen sehr wohl beschrieben. Ich weis, daß ihr die lateinische Poesie liebet, hauptsächlich wenn sie vom Ackerbaue handelt. Ich will also euch zu Gefallen einige Verse herschreiben. Der Poet, welcher sich angelegen seyn läßt, die Erzählung von allen Gattungen der Früchte zu machen, deren verschwenderische Mannigfaltigkeit ihn in Verwunderung setzet, fängt auf diese Art an:

Nam quid ego olim miſſas a Perſide Pomos,
Quive ſapor fructus, quae purpura mixta colori,
Commemorem, cuius pars ipſis oſſibus haeret,
Carne magis ſpiſſa, pars rarior oſſibus ultro
Exuitur, riguoque tumet bene rorida ſucco:
Pars carne exili, faciemque ſimillima Pruno,
Diſtendit nulla ſparſam lanugine pellem.

Hier sind, wie mich deucht, unsere zwo Gattungen von Pfirschen so wohl beschrieben, daß es Virgilius nicht besser gekonnt hätte. Nachdem ich diese zwo Classen wohl unterschieden habe, so folget itzo der Scrupel, welchen ich wegen des Ursprungs habe, den Herr de la Mare den Pfirschen beyleget. Diejenigen, welche ein festes Fleisch haben, und den Kern nicht fahren lassen, können in einem gar zu heißen Lande nicht seyn. Sie sind sehr gut in Gasconien, und noch besser in Italien. Laßt uns sie also in den Aufgang schicken, sie werden daselbst in einer Himmels-

melsgegend seyn, so ihnen gemäß ist. Aber was unsere Pfirschen anbetrifft, die sich aufthun, welche fein und saftig sind, welche eine Ergötzlichkeit auf unsern Tischen sind, diese verlieren alle Güte in den heißen Ländern, und man kennet daselbst nicht ihren Werth. In Frankreich, z. E. in Touraine, gerathen sie am besten, und man ißt auch sehr gute zu Paris. Wenn man diejenigen ihres Irrthums belehren will, welche glauben, daß diese guten Pfirschen viel Hitze erfodern, so darf man ihnen nur vorstellen, daß in Holland selbst vortreffliche Pfirschen von dieser Art gegessen werden.

Erlaubet mir, mein Herr, eine kleine Ausschweifung bey diesem besondern Umstande, hernach wollen wir wieder zu unserer Absicht kommen. Man fragt, wie es seyn kann, daß ein kaltes und feuchtes Land, wie Holland, und welches aus dieser Ursache Birnen und Aepfel von schlechtem Geschmacke giebt, die Pfirschen so wohl reif machen kann, welche doch weit mehr Hitze erfodern. Das Erdreich in Holland ist ein allezeit angefeuchteter Sand, und man weis, daß die Pfirsche eine leichte Erde erfodert. Der Pater Rapin giebt mir in seinem vortrefflichen Gedichte von den Gärten 4. B. einen Vers an die Hand, welcher die Sache sehr wohl erklären wird:

Perſicam arena iuvat, ſi perluat humos arenam.

Da ist noch etwas von der lateinischen Poesie, aber ich weis, wie sehr ihr sie liebet, wenn sie wohl angebracht ist. Thut zu diesem wohl befeuchteten Sande den Schwefel, welcher in dem Lande häufig ist; dessen ihr Torf ein Zeuge ist, der davon ganz angemengt

angemenget ist; und die Philosophen räumen ein, daß der Schwefel viel beytrage den Geschmack der Pfirsche zu verbessern. Allein die Ursache von der Güte der holländischen Pfirschen sey welche es wolle, wir können uns an der Sache begnügen. Wenn man also voraus setzet, wie man solches nicht leugnen kann, daß die mürben Pfirschen in unsern temperirten Landen besser aufkommen, als in den heißen Himmelsgegenden von Asien, so erhellet, daß wir sie nicht als solche, die vom Aufgange entsprungen sind, anzusehen haben. Der Geburtsort sollte für den geschicktesten zu einer jeden Gattung von Früchten gehalten werden. Da ist also die Schwierigkeit, so man dem Herrn de la Mare machen kann.

Sehet, mein Herr, ob man auf diesen Einwurf eine gute Antwort geben kann. Ich erwarte die eure, und inzwischen will ich hier eine wagen. Man setzet, daß der Schöpfer jede Frucht sogleich in dasjenige Land gesetzet habe, welches sich für sie am besten schicket, gleichwohl wäre es ungereimt, sich daran allemal zu binden. Dieses kann man, in Ansehung der vortrefflichen Pfirschen, welche in einigen Provinzen Frankreichs so schön werden, gar leichte zeigen. Es waren viele Jahrhunderte nöthig, ehe Gallien bewohnet wurde. In dem Zwischenraume nahmen die Wälder fast überall überhand. Ihr wisset, mein Herr, daß die Kirschbäume und der meiste Theil der mit Steinen versehenen Früchte mitten unter den Wäldern nicht wachsen können. Sie können nicht leiden, daß sie von andern Bäumen ersticket werden. Sehet also, was geschehen wäre, wenn der Schöpfer die Mignone und Admirable sogleich in Touraine ge-

stellet hätte. Dadurch wären unsere kostbarsten Früchte verlohren gegangen. Eine hohe Weisheit hat demnach einem weit verständigern Plane gefolget, nämlich die Früchte in denjenigen Bezirken der Erde zu pflanzen, welche zuerst bewohnet werden sollten, damit die Menschen vornehmlich für diejenigen Sorge trügen, welche es bedürften. Aus diesem Grunde wurden unsere mürben Pfirschen (Peches fondantes) in den Orient gepflanzet, obschon dieses Clima für sie nicht das allerbeste war. Von dannen sind sie nachgehends in unsern Occident gekommen, bis sie das geschickteste Land, so ihnen die Vollkommenheit geben konnte, gefunden haben.

Es ist nicht sehr schwer, die Meynung des Herrn de la Mare von dem Ursprunge der mit Steinen versehenen Früchte, zu vertheidigen. Aber er hat hieran nicht genug. Er breitet seinen Lehrsatz bis zu den mit Kernen versehenen Früchten aus, und läßt sie aus dem Oriente kommen, wie alle andere. Allein die Birnen und Aepfel sind in den temperirten Ländern von unserm Europa weit besser angebracht, als sie es in den orientalischen Ländern seyn würden. Ich gestehe euch, mein Herr, ich habe mich verwundert, als ich dieses Capitel in seinem Buche gelesen. Inzwischen geht er den ordentlichen Weg, welches dieser ist, daß er die Früchte, so mit Kernen versehen, aus dem heiligen Lande nach Griechenland, von dannen nach Italien, und endlich in andere mehr gemäßigte Länder von Europa kommen läßt. Er leget die Geschichte zum Grunde, daß vor der Ankunft der Römer nach Gallien, man daselbst weder Birnen noch Aepfel kannte, ob es schon in ganz Europa das

Land ist, wo diese Früchte am meisten von statten gehen.

Wir haben zwar angemerket, der Schöpfer könne sehr weise Ursachen gehabt haben, warum er nicht gleich im Anfange die Früchte in diejenigen Länder gesetzet, welche die geschicktesten für sie waren. Aber mich deucht, daß es hier nicht nöthig war, eine Ausnahme von der Regel zu machen. Die Furcht, in welcher wir wegen unserer feinen Pfirschen gestanden, wenn man sie ursprünglich in Bezirke gesetzet hätte, die von den bewohnten Ländern zu weit entfernet waren, würde in Ansehung der mit Kernen versehenen Früchte nicht so wohl gegründet seyn. Die Birn- und Aepfelbäume kommen mitten in den Wäldern wohl auf. Man weis, daß viele Birnen, welche heutiges Tages in unsern Gärten sehr gut aussehen, in den Wäldern gefunden worden. Von dieser Zahl sind die Birnen Leschasserie und Ambrette. Diese letzte zeiget uns noch ihren wilden Ursprung durch ihre Dornen an. Einige Gattungen von Aepfeln sind auch aus den Wäldern genommen worden, woselbst sie sich viele Jahre lang erhalten.

Inzwischen, obschon viele Arten von Früchten, die mit Kernen versehen, sich zur Noth in Ländern, die mit Wäldern bedecket sind, hätten erhalten können, so wie es vor alten Zeiten Gallien war, so kann man doch sagen, daß es der Weisheit Gottes anständig war, sie sicherer zu stellen, nämlich so, daß sie den Menschen gelegener waren, um einige Aufmerksamkeit darauf wenden zu können.

Wenn man den Geburtsort der Kernfrüchte ausmachen will, so muß man wissen, ob wir nicht einige

Kenntniß hiervon in den alten Schriftstellern finden. Wir wollen von den Birnen anfangen. Die Griechen benachrichtigen uns, daß sie viel Birnen in ihren Landen hatten, hauptsächlich in Peloponneso, und daß nach ihrer Sprache die Birne die Frucht des Peloponnesus genennet wird. Theophrastus redet sehr häufig von den Birnen in seiner Historie der Pflanzen, und zwar als von einer Frucht, die sehr hoch gehalten wird.

Lasset uns zu den lateinischen Schriftstellern gehen, welche uns vielleicht etwas mehr sagen werden. Plinius lehret uns, daß die Römer Birnen hatten, welche sie aus Griechenland, andere aus Alexandrien, andere aus Syrien geholet hatten, und daß sie den Namen ihres Landes behalten hätten. Virgilius redet auch von den letztern in seinen Georgicis:

Nec surculus idem
Crustumiis, Syriisque pyris gravibusque volemis. *

Martial und Juvenal reden ebenfalls von dieser orientalischen Birne, welche die Syrische genannt wird. Diese Art Birnen wurde anfangs in Tarent gepflanzet, woher sie auch den Namen Tarentiner bekommen. Der Pater de la Rüe in seinem Commentario über den Virgilium saget, daß diese syrische Birne wohl unsere Bergamotische seyn könnte, und die Muthmaßung ist nicht ohne Grund. Als unsere Vorfahren ihr diesen Namen gaben, so setzten sie sie vermuthlich nach Pergamus; allein sie betrogen sich wegen des Ursprunges dieses Namens, wie wir es bald sehen werden. Ohngeachtet des Vorurtheils, so

* Georg. L. II. v. 88.

so wir hegen, daß die Birnen im Orient nicht wohl gerathen, so geräth doch daselbst die Pergamoter sehr wohl. Man druckte zu Paris im Jahre 1730 eine Nachricht von den Reisen eines Jesuiten, der Missionarius gewesen. Hier folget, was er von dieser Frucht saget.

Die Bergamoter Birnen, saget er, sind in Armenien köstlich. Die Frucht ist grün, rund, voller Zucker und zergeht im Munde. Diese Birne hat nicht ihren Namen von Pergamus in Italien. Sie heißt Bergamoter aus Corruption zweyer türkischen Worte. Beg, welches Fürst bedeutet und Armoud, welches Birne anzeigt; und Begamout nicht aber Bergamote bedeutet Fürstenbirne oder Fürstinn der Birnen.

Ich hatte schon eben diese Etymologie in den Perronianis gesehen. Dieses Zeugniß des Missionarii scheint uns zu verleiten, daß wir den Ausspruch thun, die Bergamoter müsse die syrische Birne der Alten seyn. Inzwischen muß man gestehen, daß Plinius dieser syrischen Birne eine schwärzliche Farbe zuschreibt, welche mit unsrer Bergamotischen nicht gar zu wohl überein kommt, und die uns etwas von dem Orient entfernet.

Man kann beyläufig anmerken, daß es sehr schwer ist, die Birnen zu erkennen, davon die Alten Meldung thun. Ich habe mehr als einmal die Kühnheit des Dalechamps in seinem Commentario über den Plinium bewundert. Von mehr als zwanzig Birnen, welche dieser berühmte Naturalist genennet hatte, hat unser Medicus bey keiner einzigen Anstoß, und er saget uns ohne Bedenken, wie wir sie heute nen-

nen. Inzwischen werden nur zwo oder drey dergestalt angezeiget, daß man sie wieder erkennen kann. Man kann z. E. bey den Birnen, welche Plinius Superbos nennet, sich nicht betrügen. Es ist augenscheinlich unsere kleine Muscateller, weil er saget, daß sie zuerst kommt und sehr klein ist. Die Birnen von Milchfarbe, so er lactea nennet, müssen ebenfalls unsre Blanquettes seyn. Die unter allen am besten charakterisirte ist die Pfundbirne, sowohl wegen ihres Gewichtes, als auch wegen ihres Namens. Er saget, daß es Birnen giebt, welche libralia oder pfündige genennet werden, wegen ihres Gewichtes. Es ist noch eine Gattung, davon Dalechamp nichts gesaget hat, und die ich so abgeschildert befinde, daß sie kenntlich ist. Es sind die volemae des Virgilius: gravibusque volemis. Der Pater de la Rüe saget, es wäre dieses die Birne Bonchrêtien. Es scheint, daß er den Bonchrêtien d'hiver habe nennen wollen, denn dieses versteht man unter dem Bonchrêtien kurz genommen. Allein es ist besser, es von den Sommerbirnen zu verstehen. Plinius führet uns darauf. Praeterea dixit volema Virgilius a Catone sumta, qui et sementina et mustea nominat. Cato, welcher von dieser Birne zuerst gehandelt, saget, daß man sie zur Zeit der Saatsfeyer isset, und daß sie ein sehr zuckrichtes Wasser hat. Setzet noch dazu, was Virgilius saget, daß es eine sehr dicke Birne ist, und eure Muthmaßungen werden natürlicher Weise auf den Bonchrêtien d'Eté fallen. Nach diesen drey oder vier Birnen gestehe ich, daß ich keine mehr von den Alten ihren kenne. Aber lasset uns zu denjenigen

kommen,

kommen, welche einen orientalischen Ursprung haben können.

Ich fand ohnlängst noch eine davon bey Durchlaufung der Historie von den Pflanzen des Bauhin. Es ist dieses eine heutiges Tages sehr unbekannte Birne, welche aber gleichwohl zum Beweise unsers Satzes dienen wird. Man nennet sie die Foretbirne. Sie ist uns von der Insel Rhodus überbracht worden. Ein französischer Edelmann, Ritter des heiligen Johannis zu Jerusalem, welcher Felder in Foret hatte, nahm bey seiner Rückkehr von den Kreuzzügen diese Gattung mit sich. Unsere Väter holten sie hernach aus dieser Provinz und gaben ihr den Namen davon. Dalechamp versichert uns, als wenn er eine Offenbarung hiervon hätte, daß dieses die Birne ist, welche die Römer Pyra Tiberiana nennen, weil dieses die vom Tiberio geliebte Birne war. Wenn er es recht getroffen hat, so bringt solches dem Geschmacke dieses Kaisers nicht viel Ehre. Unsere Väter, so sie vermehrten, waren auch eben so schlechte Kenner von den Früchten. Ihre Kinder, so delicater als sie waren, setzen sie nicht mit unter die Rechnung desjenigen, was man auf den Kreuzzügen mag gewonnen haben.

Die Quitten halten das Mittel zwischen den Birnen und Aepfeln. Es giebt Birnquitten und Aepfelquitten. Die Griechen holten diese Frucht aus Cydon, einer Stadt in der Insel Creta, und Italien hat sie hernach aus Griechenland genommen. Wenn übrigens die Griechen oder die Römer Früchte in einer von diesen Inseln gefunden haben, so will dieses nicht sagen, daß da der wahrhafte Ort ihres Ursprun-

ges sey. Diese beyden Nationen holten selten die Früchte von der ersten Hand, wie man solches schon erinnert hat. Es ist sehr wahrscheinlich, daß das wahrhafte Vaterland dieser Früchte weiter hin an der Küste Asiens ist. Es sind wenig Gewächse, so aus einer Insel entsprungen. Die Früchte hauptsächlich sind allezeit von andern Orten dahin gebracht worden. Ich glaubte also, daß die zu Rhodus und Candia gefundene Früchte durch die Phönicier hingebracht worden, welche die Inseln des Mediterranei häufig besuchten, und von denen man weis, daß sie sich vielmals daselbst niedergelassen.

Die Quitte erfodert viel Hitze, damit sie die Schärfe verliere, so sie in unsern mitternächtlichen Ländern hat. Wir erkennen also leichtlich, daß wir sie von den heißen Ländern des Orients haben. Aber die Aepfel sind von einer ganz andern Natur, und mit Erlaubniß des Herrn de la Mare, wir wollten sie gern dem Aufgang wiedernehmen. Inzwischen weisen uns ihre alten Namen von unsern Prätensionen ab. Die Römer hatten Sydonische, Epirotische, Assyrische rc. Aepfel. Diese Namen zeigen nicht den normandischen Ursprung an. Man glaubet so gar, daß die Calvile, welche ihren Namen von einem Dorfe in der Normandie hat, just die Epirotische der Römer ist. Sie haben sie uns roth wie Blut und ein wenig säuerlich beschrieben, welches mit der Calvile sehr wohl übereinstimmt. Man behauptet, daß die Römer nach der Eroberung Galliens, den Aepfelbaum daselbst hinbrachten, welcher den Galliern völlig unbekannt war, und weil dieses Clima zu dieser Frucht weit geschickter als Italien ist, so sind die

Aepfelbäume daselbst so gemein worden, daß man geneigt ist zu glauben, sie wären beständig da gewesen.

Die Früchte, so die alten Römer unter dem Namen der Eichel verstunden, haben eben denselben Weg als die andern genommen. Die Kastanien, Nüsse, Mandelkerne, Haselnüsse sind von dem Aufgange her gekommen. Die Kastanien sind zuerst zu Sardus, der Hauptstadt in Lydien, bekannt worden. Die Griechen holten sie daher und nannten sie Sardische Eicheln. Man glaubet, daß der Name Kastanie von einer Stadt in Phocis herkommt, welche einen ähnlichen Namen hatte und deren Erdreich von Kastanienbäumen angefüllet war.

Die Nuß, welche die Lateiner die Eichel * des Jupiters nannten, kam auch durch den allgemeinen Weg, ich will sagen von Orient nach Griechenland, und von Griechenland nach Italien. Von dannen hat sich diese Frucht in den übrigen Theil Europens ausgebreitet.

Die Nüsse sind aus dem Pontus geholet worden, einer Provinz in klein Asien. Herr de la Mare will, daß sie uns die Römer nach Gallien gebracht hätten.

Ich aber wollte hierunter eine schöne Gattung verstehen, so wie diese dicken runden Haselnüsse sind, so wir Portugiesische nennen. Was die kleinen etwas länglichten Haselnüsse anbelanget, so bringen unsere Wälder von sich selbst eine so große Menge hervor, daß man sie vernünftiger Weise nicht anders woher kann kommen lassen.

* Juglans von Jovis glans.

Von den Mandelkernen aber ist es vermuthlich, daß sie aus Asien kommen. Doch werde ich mich nicht gar zu sehr auf den Beweis verlassen, welchen unser Verfasser von dem Tractate der Policey giebt. Um zu zeigen, daß es von den ältesten Zeiten her welche in dem heiligen Lande gegeben, so führet er die Geschenke an, welche Jakob demjenigen gab, welcher in Aegypten commandirte. Er schickte ihm unter andern Sachen Mandelkerne, sagt der heilige Historienschreiber *. Aber Bochart, ein sehr geschickter Richter in solchen Dingen, giebt vor, es wären wälsche Pimpernüsse gewesen. Als die Mandeln nach Griechenland gebracht worden, so wurden die ersten in einer von den Inseln des Archipelagi, Thasos genannt, gepflanzet. Auch nannten die Griechen diese Frucht, Thasische Nüsse.

Ihr sehet hieraus, mein Herr, daß wenn Asien seine Früchte wieder von uns fodert, so behalten wir nichts mehr übrig, als die Eichel, wie die ersten Griechen, und die eigentlich sogenannte Eichel, ich will sagen die Frucht der Eiche.

Ich habe geglaubet, daß dieses Stück aus dem Tractate des Herrn de la Mare euch Vergnügen machte, weil ihr nicht die Bequemlichkeit habt, das Buch selbst zu lesen. Man muß dem Schriftsteller wegen seiner Aufsuchung der Früchte vielen Dank wissen, und insbesondere der Folge wegen, so er der Religion zum Besten daraus hat zu ziehen gewust. Die Philosophen lehren uns die Natur befragen, und hierdurch wird man eben ein geschickter Physicus. Hiob ** ermahnet uns auch sie zu fragen, wenn wir uns von der

Existenz

* Genes. 43. v. 11. ** Hiob 12. v. 7.

Existenz Gottes überzeugen wollen. Redet mit der Erde, spricht er, und sie wird euch unterrichten. Fraget die Thiere, und sie werden euch lehren rc. Herr de la Marc will auch haben, daß wir unsere fruchttragenden Bäume fragen. Dieses interrogatorium beruhet auf der Frage: Woher seyd ihr? Woher kommt ihr? Dieses ist sehr einfältig. Bey dieser Frage werden euch die Pflaumen antworten, daß sie aus Syrien kommen, und viele unter ihnen noch den Namen von Damas ihrem alten Vaterlande führen. Die Apricose wird antworten, daß sie aus Armenien kömmt, und daß sie sich im Lateine Armenisch nennt. Der Schlotterapfel wird euch sagen, er sey von Epirus gekommen, und habe ebenfalls den Namen davon in der lateinischen Sprache behalten. Bey der Bergamotenbirne werdet ihr an ihrer türkischen Sprache erkennen, daß sie auch aus dem Aufgange her ist. Mit einem Worte, sie werden euch alle sagen, daß sie aus den Gegenden kommen, wohin Moses die ersten Menschen nach der Schöpfung gestellet hatte, und sie werden einmüthig für die heilige Historie ein Zeugniß ablegen. Es ist einem sorgfältigen Gemüthe, so ein wenig nachdenken kann, genug, daß es neue Beweisthümer seiner Schöpfung mitten unter seinen Pflanzen findet. Ich für meinen Theil habe demjenigen mehr Verbindlichkeit, welcher mir diesen Beweisgrund verschaffet hat, als wenn er mir eine vortreffliche Gattung von Früchten, so ich noch nicht kännte, zugeschicket hätte. Damit ich mich inzwischen hierinnen nicht übereile, so werde ich mit dem Ausspruche von der Stärke dieses Beweises so lange warten, bis ihr mir eure Meynung davon gesaget habt. Ich bin rc. Genf, den 1. Sept. 1738.

III. Aus=

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

III.

Auszug aus einem Sendschreiben an den Herrn Hofrath Albrecht von Haller,

worinn einen sonderbaren und niemals beschriebenen

Rückenbruch

untersuchet und schriftlich verfasset

Christoph Heinrich Papen,
der Arzeneykunst Doctor,
wie auch Land- und Stadtphysicus von Göttingen.

Anna Elisabeth Voßin, ein starkes und vierschrötiges Bauermägdchen von 50 Jahren, ist den 28. Julius vorigen Jahres, da die Hitze am heftigsten, und nach dem Farenheitischen Thermometer auf 94 Grad, welches ein seltenes Exempel, gestiegen, beym Kornschneiden plötzlich todt zur Erde gefallen. Ich bin darauf vom königlichen Amte Harste ersuchet, im Dorfe Herperhausen, welches nahe bey Göttingen liegt, mit unserm Chirurgo Bornemann die Section denen Verordnungen gemäß vorzunehmen.

Ob

Ob nun gleich kaum 24 Stunden nach dem Tode der Entseelten verstrichen; so haben wir doch den Leichnam wegen der außerordentlichen Wärme von der größten Fäulniß angegriffen gefunden. Aeußerlich war nicht die geringste Verletzung. Es war aber ein scheußlicher Anblick vor unsern Augen, da wir einen außerordentlich großen, einem Sacke ähnlichen, und alle Erwartung übertreffenden Geschwulst, von dem Hintern und Gesäßbacken bis auf die Waden hängend, erblickten. Ich wurde in eine nicht geringe Verwunderung und Verwirrung gesetzet, und glaubte beym ersten Anblicke, daß eine in einem Balge eingefaßte Geschwulst (tumor cysticus) darunter nicht möchte verborgen seyn. Die Haut dieses Sackes war sehr ausgedehnet und glänzend, und mit vielen sehr sichtbaren Adern durchwirket. Die Gestalt war einer länglichten Flasche sehr ähnlich. Die Länge war eine Elle, und der Umfang am untersten Theile anderthalb Ellen. Der Durchschnitt aber an eben dem Orte beynahe eine halbe Elle breit. Es wurde diese Geschwulst gegen den Hintern zu, wo sie ihren Ursprung hatte, nach und nach schmäler, so daß sie endlich bey ihrem Anfange auf der rechten Seite nahe an der Oeffnung des Mastdarmes über dem rechten Gesäßbacken, bis an das heilige Bein eine längliche Ründe ausmachte, die mit einem Spannen umfaßt werden konnte. Der Chirurgus machte endlich von unten gegen den Ursprung einen geraden Schnitt. Es drang sogleich der größte Theil der kleinen Gedärme mit dem Gekröse, einem Theile des Grimmdarmes und des Netzes, da ich es am wenigsten erwartete, und glaubte zur Bestürzung derer dabey stehenden,

und

und meiner Verwunderung heraus, da ich, wie ich offenherzig gestehe, von einem solchen ungewöhnlichen Rückenbruche niemals weder etwas gehöret noch gelesen zu haben mich erinnerte. Außer denen schon angeführten Theilen fassete der Sack nichts übernatürliches, außer ein wenig gelbes Wasser in sich. Der Chirurgus verfolgte den Schnitt bis zum Ursprunge. Ich habe aber, da ein Theil des dicken Darmes die Oeffnung des Bruches anfüllete, den äußerlichen Schnitt fortzusetzen nicht gut befunden; sondern habe den Leichnam, die Lage des Bruches von den innern Theilen desto besser zu entdecken, auf den Rücken legen, und den Unterleib öffnen lassen. Hatte uns die seltene Gestalt aufmerksam gemachet, so wurden wir in nicht geringe Verwunderung gesetzet, da wir den Leib ohne Gedärme antraffen. Es waren die kleinen Gedärme voran, in den Beutel gegangen, hierauf folgete das Gekröse, welches sehr verlängt war, und endlich kam der Anfang des Grimmdarmes mit dem wurmförmigen Fortsatze. Die Beugung des Coli, welche derselbe allezeit in der linken Gegend der Weiche machet, war ungestalt, und aus ihrer Lage gewichen. Selbst der Untertheil besagten Darmes hing zugleich mit dem größten Theile des Mastdarmes in der Oeffnung des Bruchs. Der Magen hatte in der Mitte des Unterbauches eine geradlinichte Lage genommen, daß der untere Mund mit dem Zwölffingerdarme, welcher sehr ausgedehnet und gleichsam in einen Zirkel gewunden, unten im Becken vor der Oeffnung des Bruches lag. Die Mutter hing schief der Oeffnung des Bruches zu, und der Eyerstock

rechter

rechter Seits, welcher mit kleinen Wasserbläschen umgeben und verhärtet war, hing mit der Muttertrompete ebenfalls vor dem Loche des Bruches. Der Grimmdarm war ungewöhnlich größer, als er sonst zu seyn pfleget. Die kleinen Gedärme waren entzündet, und deren Blutgefäße vom Geblüte sehr stark aufgeschwollen. Endlich habe ich veranstaltet, daß der unterste Theil des Grimmdarmes vor der Oeffnung des Bruches mit einem Faden gebunden und unter dem Bande durchgeschnitten wurde, um desto genauer den Weg des Bruches zu erforschen. Nachdem die Gedärme bey Seite gethan, hat man an der rechten Seite nahe an der Oeffnung des Mastdarmes am Hintern, und hart an der Seite des Schwanzbeines, ein länglichtes und nach dem heiligen Beine aufwärts gehendes Loch gesehen, wodurch man die Finger in den, außer dem Körper herab hangenden Sack, sehr leicht bringen konnte. Nunmehro konnten wir den Beutel des Bruches, als einen Fortsatz des Bauchfelles, von denen Seiten des Beckens entstehen sehen; so daß derselbe wie ein Trichter vorne und an der Seite herum mit dem Scham- und Hüftbeine, imgleichen vor der länglichtrunden großen Höle des Scham- und Hüftbeines, mit dem musculo obturatore interno, vermöge des celluleusen Wesens, wie man deutlich sehen konnte, sehr lose zusammenhing, bis endlich derselbe durch die eben beschriebene länglichte Höle, und unter dem ligamento ischiadico sacro aus dem Becken gieng. Die Haut dieses Sackes war Daumen dick, und die ganz inwendige Höle desselben war mit der celluleusen Haut des Peritonaei

ritonaei bekleidet. Es verdienet auch noch angemerket zu werden, daß der Leichnam sehr fett, und der Sack selbst unter der äußerlichen Haut mit vieler Fettigkeit umgeben gewesen. Ich habe mich um alle und jede Umstände, welche etwas zur Entstehung dieses Rückenbruches beytragen können, auf das genaueste erkundiget, habe aber von denen Anverwandten und der Schwester weiter nichts erfahren können, als daß die Entseelte vor zehn Jahren eine Bäule wie ein kleiner Ball groß am Hintern gemerket, welche nach und nach so zugenommen, daß sie endlich die ungeheure Größe, wie wir gesehen, erhalten. Und so oft dieselbe zu Stuhle gehen wollen, hat sie den ganzen Sack mit den Armen halten, den Leib auf die linke Seite wenden, und auf eben der Seite im Bette liegen; beym Arbeiten aber hätte dieselbe ihren Sack mit einem Tuche auf den Rücken binden müssen. Sie fügeten noch hinzu, daß von denen bey ihr stehenden sehr öfters ein sogenanntes Kullern in dem Rückenbruche gehöret worden.



* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

IV.

Gegenerinnerungen wegen Herr Möllers fortgesetzter Gedanken vom Blumenstaube.

(Hamb. Mag. III B. 4 St. 4 Art.)

Ich werde das, was Herr Möller mir entgegen gesetzet hat, nicht mit gleicher Ausführlichkeit beantworten, da dieser Streit in dem Hamburgischen Magazin zu viel Raum einnehmen dürfte, und meiner Einsicht nach sich in kurzem so viel sagen läßt, als zu Vertheidigung der gemeinen Meynung gehöret.

Es ist mir leid, daß Herr Möller es so übel aufgenommen hat, daß ich nur als möglich angesehen habe, er kenne die Natur etwa mehr aus der Natur selbst, als aus Büchern. Habe ich ihm mit diesem Ausdrucke, den sehr viel Leute für eine Ehrenbezeugung würden aufgenommen haben, unrecht gethan, so hätte er nicht nöthig gehabt, sich dieserwegen an mir mit den Vorwürfen auf der 412 Seite zu rächen, als sey ich der einzige, der das Geschlecht der Pflanzen für ausgemacht, und zwar aus einem Vorurtheile des Ansehens, halte. Was das erste betrifft, so weis ich nicht, was ich daraus schließen soll, daß er viel große Kräuterverständige und Naturforscher wider das ver-

schiedene Geschlechte der Pflanzen, und mich allein für dasselbe anführet. Ich darf nur halb so empfindlich seyn wie Herr Möller, so kann ich glauben, er thue es aus eben so einer lustigen Absicht, wie Erasmus einmal den Budäus, und ich weis nicht was für einen mittelmäßigen Gelehrten, mit einander in Vergleichung gesetzet hat. Ich kann aber Herr Möllern versichern, daß wenn er solche Leute wie ich bin, und vielleicht noch bessere Botanikverständige, unter die Vertheidiger des Pflanzengeschlechtes zählen will, unser viel mehr sind, und ich sagen kann:

> - - - Si concedere nolis
> Multa poetarum veniet manus auxilio quae
> Sit mihi, nam multo plures sumus et veluti Te
> Iudaei cogemus in hanc concedere turbam.
>
> *Horat.*

Ich muß ferner dem Herrn Möller erklären, daß mich gar kein Vorurtheil des Ansehens hier eingenommen hat, dem ich sonst eben nicht sehr ergeben bin. Am allerwenigsten hat das einen Einfluß in meine Meynung gehabt, daß Herr Möllers Charakter mir unbekannt gewesen ist; denn wenn er mir auch bekannt gewesen wäre, so glaube ich doch nicht, daß die Hochachtung, die ich einem Königl. preuß. Kammerger. Advoc. und Erbherrn in Sauen schuldig bin, mich verbinde seine physikalischen Gedanken anzunehmen, oder Lehren, die er angreift, nicht zu vertheidigen. Wie es mir indessen angenehm ist, nun einen Rechtsgelehrten mehr zu kennen, der die Naturforschung liebt, so empfinde ich das Vergnügen eines

guten

guten Gewissens darüber, daß ich dem mir unbekannten Herrn Möller so begegnet habe, wie ich es auch gegen den Königl. preuß. Kammerger. Advocaten und Erbherrn zu Sauen verantworten kann, wie denn Herr Möller, ohngeachtet er es mir zweymal vorwirft, daß ich mich mit einem Unbekannten in Streit eingelassen habe, mir gleichwohl keinen weitern Vorwurf wegen der Art, wie ich solches gethan, machen kann.

Nun zur Sache selbst zu kommen, so gebe ich Herr Möllern zu, daß man auf das Geschlecht der Pflanzen durch das Geschlechte der Thiere geführet werden könne. (413 S.) Der Schluß ist so natürlich, daß Herr Möller selbst eben dergleichen Schluß von den Thieren auf die Pflanzen gemachet hat, die gegenseitige Meynung zu widerlegen, weil die Pflanzen sonst meist Zwitter seyn müßten. (Magazin II Band 455 Seite.) Aber Herr Möller trägt seiner Gegner ganzes Lehrgebäude auf der angeführten 413 Seite nicht aufrichtig vor, wenn er so redet, als beruhigten sie sich bloß durch diesen Schluß von der Aehnlichkeit. Sie nehmen Erfahrungen dazu, von denen Herr Möller selbst in der Folge redet, warum verschweigt er sie hier?

In die Untersuchung wegen des Keims (415, 416, 417 Seite) habe nicht nöthig mich einzulassen, da Vaillant selbst seine Gegenwart in unreifem Saamen zugegeben, und Herr Möller gesteht, daß ihm seine Bemühungen nichts vollkommen zuverläßiges entdecket haben. Wäre der Keim auch in unreifem Saamen schon vorhanden, so könnte man sich die Befruch-

tung des Saamens so vorstellen, wie die Harväaner die Befruchtung des Eyes.

In dem was Herr Möller aus der Erfahrung vom Mohne schließt, (417 S.) setzet er zum voraus, daß die zärtesten Theilchen eben die Farbe haben müssen, die grobe Klumpen haben. Was wir den Blumenstaub nennen, ist, nach der Neuern Gedanken, der Ueberzug von dem wirklich fruchtbar machenden Wesen. Warum muß dieses eben die Farbe haben, wie sein Ueberzug? Herr Möllers Gedanke, daß dieses in den Körnchen des Blumenstaubes eingeschlossene Wesen, sich von der Materie, durch die es durchgeht, färben soll, stimmt mit den Begriffen, die ich mir vom Färben gemachet habe, nicht überein. Nach denselben wird ein Saft gefärbet, wenn sich in ihm zärtere Theilchen einer Farbe ausbreiten, als die seinigen sind. Hier sind die Theilchen der Farbe gröber, als das, was sich von ihnen färben soll. Dieses zarte Wesen nimmt die groben Farbentheilchen nicht mit, es läßt sie liegen.

Es kann Gefäße auch im Griffel geben, die etwas ausführen; (418 S.) folget deswegen, daß keine etwas hineinführen? Schließt Herr Möller hier nicht, wie jemand, der Blutadern leugnen wollte, weil er bloß Pulsadern entdecket hätte? Ueberdem so muß die befruchtende Kraft eben nicht von oben in den Griffel dringen. Nedham hat ihr Wege an den Seiten angewiesen. (S. des Hamb. Mag. I Band 4 St. III Art. 402 Seite.)

Herr Möller will wissen (419 S.), was den Saft hindern soll, Röhren, die den Saamenstaub einzuführen, leer wären, zu verstopfen? Ich antworte, das

was

was ihn hindert, die Luftröhren in den Pflanzen zu verstopfen, der organische Bau der Pflanze, der den Saft in keinen andern Röhren als in denen er gehen soll, gehen läßt. Herr Möller hätte eben so viel Recht zu fragen, was das Blut, das vom Herzen in die Lunge getrieben wird, verhindert, die Oeffnungen zu verstopfen, in welche die Luft beym Athemholen eingezogen werden soll.

Ein großer Einwurf des Herrn Möllers ist die Schwierigkeit, umständlich zu erklären, wie es mit der Befruchtung zugehe? (419 = = 422 S.) Statt der Antwort ersuche ich ihn, mir umständlich zu erklären, wie es mit der Befruchtung der vierfüßigen Thiere zugehe? Was wissen wir umständliches von einer Sache, deren Hauptwerk wir so sicher wissen? Sind Harvey, Loeuwenhoek, diejenigen, welche die Saamenthierchen in die Eyer gehen lassen, und die Wiederhersteller der facultatum plasticarum der Alten, in ihren Meynungen näher beysammen, als Vaillant, Hales, und Nedham? Herr Möller bemerket also vollkommen wohl, daß die ganze Sache endlich auf Erfahrungen ankömmt, ob zu fruchtbarem Saamen die Gegenwart der Theile bey den Pflanzen, die man als Glieder verschiedenen Geschlechtes ansieht, nöthig sey. Wir wollen nun von diesen Erfahrungen reden.

Doch zuvor muß ich noch ein Wort von Herr Möllers Gedanken über die Absicht der Blumen (423 S.) sagen, weil er diesen Gedanken zum voraus setzet, und darnach die Erfahrungen erkläret. Er saget, die Blume diene mit allen ihren Theilen nur überflüßige und dem Saamen nachtheilige Dinge abzusondern. (424 S.) Sein Beweis ist: Ueberflüssiger

siger Trieb sey der Fruchtbarkeit schädlich. (422 S.) Und die Absichten der Blume, die andere angeben, lassen sich durch Gründe bestreiten, die er aber nicht für gut befindet anzuführen; (424 S.) daher diene die Blume die überflüßigen Theile abzuführen. Nachdem ich die vier Seiten, auf welchen Herr Möller dieses vorträgt, viermal durchlesen habe, habe ich nichts weiter als folgende zweene Säze darinnen gefunden:

I. Es müssen überflüßige Theile von dem Saamen abgeführet werden.

II. Also ist die Blume dazu geschaffen, solche abzuführen.

Und diese Säze saget Herr Möller nur, er beweist sie, besonders den lezten, nicht. Denn das wird doch hoffentlich kein Beweis seyn sollen, daß er die rückgängige Bewegung des Saftes (424 S.) aus Gründen leugnet, welche er nicht anzuführen für nöthig hält, und (eben daselbst) meynt, der Zufluß des Saftes sey dem Saamen am nöthigsten, wenn er zu erstarken anfängt; also sey die Blume entweder nicht da, ihm Saft zuzuführen, oder sie müßte um diese Zeit nicht abfallen; das lezte ist eben so, als wenn ich sagen wollte, die Muttermilch ist einem Kinde entweder zur Nahrung nicht nöthig, oder die Brust muß dem Büschen von 6 bis 7 Jahren, wenn es zu erstarken anfängt, nicht entzogen werden.

Und diesem Schlusse von dem mehr Saft erfodernden Saamen, wenn er erstarket, widerspricht Herr Möller selbst, (424. 425 S.) wo statt der abgefallenen Blumen die anwachsenden Blätter, Nebenzweige u. s. w. den zu starken Zufluß des Saftes abführen sollen;

sollen; aber diese Theile sind ja meist viel größer als die Blumen waren, und führen also vermuthlich mehr Saft ab, als die Blumen abführten, dessen Zufluß doch dem Saamen nun nöthiger ist. Wie hängt dieses zusammen?

Ich komme nun zu einigen Erklärungen, die Herr Möller von den ihm entgegen gesetzten Erfahrungen giebt. Bey der, die Bradleys Tulpe betrifft, (427 Seite) ist die Frage, warum denn der Saft, der keinen Ausgang durch die stäubenden Kolben gefunden, sich keinen andern Weg zum Ausgange bähnen könne, da doch, wie angeführtermaßen Herr Möller vorgiebt, (426 S.) zu Abführung des überflüßigen Saftes nach abgefallener Blüte ganz neue Theile der Pflanzen hervorgetrieben werden. Und ist es glaublich, daß so wenige Theile, als durch die stäubenden Kölbchen haben fortgehen können, die in Vergleichung mit dem Reste der Blume so was geringes betragen, den Saamen erstickt hätten, dem noch durch die ganze übrige Blume nach Herr Möllers Gedanken von überflüßigem Safte Luft gemachet wurde. Der Einwurf aber, daß der genommene Staub durch den Staub der übrigen sey ersetzet worden, möchte gelten, wenn Herr Möller den Versuch angestellet hätte; da ihn aber Bradley angestellet hat, so wird vermuthlich dafür seyn gesorget worden, daß solches nicht geschehen können.

Vom Porro und der Lychnis (428. 429 S.) will ich nichts erwähnen, sondern mich zum Mays wenden. Von diesem kann Herr Möller so sorgfältige Versuche, als sie seyn müssen, im IV Bande des Magazins von Herrn Logan, nachlesen.

Nun komme ich auf das experimentum crucis vom Spinat. (430 S.) Zum Unglücke läßt sich mehr als einerley dawider sagen. Die Pflanzen, bey welchen die **stäubenden** und die **fruchtbaren** Blumen ordentlich auf verschiedenen Stämmen stehen, machen bisweilen von dieser Regel eine Ausnahme, und ein Stengel treibt manchmal beyderley hervor. Bey den Lehrern der Kräuterkenntniß ist dieses ein sehr bekanntes Beyspiel zu der Anmerkung nulla regula sine exceptione. Damit ich Herr Möllern doch weise, daß ich nicht, wie er zu denken scheint, alles was ich weis, nur gelesen habe, so muß ich ihm berichten, daß ich, im May 1748, auf Weiden, welche sich in der Leimgrube vor dem Petersthore bey uns befinden, selbst diese beyderley Blumen, welche sonst auf verschiedenen Weidenstämmen zu wachsen pflegen, auf einem Aste angetroffen habe. Wie dieses mit Herr Möllers Erklärung, woher die stäubenden Blumen kommen, wenn sie auf besondern Stämmen wachsen, (Mag. I Band 474 S.) übereinstimmet, mag er selbst zusehen. Ich begnüge mich, aus dieser unleugbaren Erfahrung, daß beyderley Blumen bisweilen durch eine Ausnahme von der Regel auf einerley Pflanze befindlich sind, den Verdacht herzuleiten, ob sich bey Herr Möllers Spinatstaude nicht etwa auch so was befunden habe.

Hier aber wendet Herr Möller ein, er habe bey seiner sorgfältigen Beobachtung dieser Pflanze sich versichert, daß solches nicht sey. (437 S.) Weil er mich denn so weit treibt, so muß ich eine Nothwehre thun, und Herr Möllern sagen, was ich ihm gern ungesagt gelassen hätte, daß man wenigstens exercitii

citii gratia, wie wir beym Disputiren reden, ihm den Einwurf machen darf, ob er auch wohl die Blumen des Spinats recht gekannt habe? Die fruchtbare Blume des Spinats hat einen viermal eingeschnittenen nicht abfallenden Kelch, vier zottigte stilos, die bloß stäubende hat einen fünfmal eingeschnittenen Kelch, und fünf stamina. So beschreiben die Kräuterkenner beyderley Blumen. (Ludwig def. Plant. n. 929. ed. II.) Was saget Herr Möller davon: „Die Spinatstauden, die Saamen trägen, haben gar „keine Blume, nur daß hin und wieder zwischen den „klumpenweise beysammen sitzenden Saamenkörnern „einige weiße Faden hervor wachsen, welches ihre „ganze Blüte ist, dagegen andere Stauden vom Spi„nat, die gar keinen Saamen ansetzen, an statt der „Saamenkörner an bemeldtem Orte eben so klumpen„weise ordentliche kleine Blumen hervorbringen, die „viel Staub fallen lassen.„ (Mag. II B. 458 S.) Also hat Herr Möller nur die Klumpen der Saamenkörner gesehen, daß sich **bey jedem** die weißen Fäden, wie er sie nennet, und in bestimmter Anzahl befinden, das hat er nicht bemerket, ja er saget mit den Worten **hin und wieder** das Gegentheil. Der Kelch bey den stäubenden Blüten, heißt bey ihm eine ordentliche kleine Blume, und wenn man ihm dieß zu gute halten wollte, (denn ich weis wohl, daß Kelch und Blumen von größern Pflanzenkennern als er seyn will, sind verwechselt worden,) warum heißt der Kelch bey den stäubenden Blüten eine kleine Blume, und warum machet er die andern an der saamentragenden Pflanze nicht auch zu einer Blume, da er sich daselbst ebenfalls befindet? Mich deucht, dieß ist eine zu-

längliche Probe von der Aufmerksamkeit, mit welcher Herr Möller seine Beobachtungen angestellet, und von jemanden, der statt einzelner Blumen, deren jede vier stilos hat, nur Klumpen sieht, in denen sich hin und wieder weiße Fäden zeigen, wird mir wohl erlaubet seyn, noch zu zweifeln, ob er die Blumen, von denen er redet, genugsam kenne; und ob sich nicht in diesen Klumpen, unter den weißen Fäden, einige stäubende Blüten verstecket haben. Wer Dinge, die einzeln ihre bestimmte Gestalt haben, nur klumpenweise betrachtet, den darf man wohl bitten, daß er seine Versuche mit ein wenig mehr Sorgfalt anstellet. Wegen der Tulpen (430 S.) will ich mich in keinen weitläuftigen Streit einlassen. Man sieht wohl, daß Herr Möller hier nichts entscheidendes gesaget hat.

Die Abnehmung der güste Blumen bey den Kürbissen (431 S.) kann wohl richtig seyn; aber ich bin versichert worden, daß sie von den Gärtnern zu einer solchen Zeit geschieht, da diese Blumen das Amt, das ihnen zugeschrieben wird, schon können verrichtet haben, daß also Herr Möllers Schluß nicht überzeugender ist, als wenn man behaupten wollte, die Drohnen dienten in einem Bienenstocke nicht zur Befruchtung, weil sie von den Bienen selbst zu einer gewissen Zeit ausgestoßen werden. Soll man aus dem Abnehmen der güste Blumen etwas schließen können, so muß die Zeit, zu welcher solches geschieht, sorgfältiger bestimmet werden. Ein englischer Gärtner, (denn dieses gilt doch wohl bey Herr Möllern mehr, als wenn ich sagte, ein englischer Botanicus) Miller berichtet uns, er habe alle männliche Blumen von seinen Melonenpflanzen, sobald sie zum Vorscheine

gekom=

gekommen, abgenommen, weil ihm ein anderer Gärtner solches unter dem Vorwande gerathen, diese Blumen erschöpften die Nahrung, die für die Frucht gehörte; aber er habe gefunden, daß keine Frucht ohne diese Blumen wachsen wollen *.

Weil ich gleich in Anführung dieser Stelle aus einem Aufsatze in den philosophischen Transactionen bin, so will ich auch daraus anführen, daß eben dieser Miller die männlichen Spinatpflanzen von den weiblichen abgesondert, und befunden hat, daß der letztern Saamen zu der gewöhnlichen Größe gekommen, aber wie er sie gesäet hat, nicht aufgegangen sind. Hier haben wir also Erfahrungen wider Erfahrungen; wider den deutschen **gelehrten Gartenverständigen**, Herrn **Möller**, den englischen **auch nicht ungelehrten Gärtner Miller**, (denn er ist, wo ich mich nicht irre, durch sein Gardeners Dictionary gar ein Autor in Folio,) das heiße ich:

- - - pares aquilas et pila minantia pilis.

Lucan.

Miller hat auch eine besondere Art bemerket, wie der Blumenstaub fortgeführet werden kann. Er hatte ihn einigen Tulpen genommen, er sahe, daß Bienen von andern Tulpen auf diese flogen, und befand die letztern, denen er die Staubkölbchen genommen hatte, bestäubet. Ich brauche es Herr Möllern nicht zu sagen, daß die Bienen den Blumenstaub mit sich fortführen, und Wachs daraus machen, wie Reaumür ausführlich erzählet.

Bey

* Observations upon the generation of Plants by Patrick Blair. Phil. Transf. 369. N. V. Art.

Bey dem Regen in der Blütezeit nimmt Herr Möller (435 S.) zweyerley an: 1. Daß die Blumen währenden Regens nicht genug ausdunsten; und dieses dürfte noch Beweis erfodern. 2. Daß das nasse Wetter anhält; aber Wahlbom hat seine Erfahrung ohnstreitig von einem auch nur kurzen und einzigen Platzregen verstanden.

Was er vom Hanfe (437 S.) saget, bestätiget, daß man Grund habe, bey seinen Beobachtungen mehr Schärfe zu fordern. Es ist doch viel, daß Herr Möller bey seiner großen Erfahrung noch nie gesehen hatte, daß stäubende und fruchtbare Blumen zuweilen auf einer Pflanze stehen, da wir andern Büchergelehrten solches bey unserer eigenen wenigen Erfahrung aus Büchern und Collegiis bald lernen. Wie weit Herr Möllers Versicherung wegen der Spinatstaude zu trauen sey, wird man aus vorigen urtheilen können. Seine Beschreibung der Spinatblumen zeiget genugsam, daß ihm damals, wie er sie gesehen, die Bedeutungen der Wörter stamen, pistillum, calix, ouarium cet. nicht recht deutlich bekannt gewesen, und man kann es ihm gar nicht für übel halten, wenn er Dinge nicht recht gesehen hat, von denen er keine vollkommene Kenntniß besaß. Nur folget alsdenn kein vollkommen sicherer Schluß von seinem **Nichtsehen** auf das **Nichtdaseyn**. Uebrigens hat meines Wissens niemand gesaget, daß der Staub von etlichen wenigen Blumen eine ganze Pflanze befruchte; Herr Möller redet auch bey seiner Spinatstaude nicht von allen Körnern, sondern von einigen. (Magaz. II B. 458 S.)

Bey der Sabina (438 S.) habe nur zu erinnern, daß es ihr im cliffortischen Garten gewiß nicht an der Wartung gefehlet hat, und also ihre Unfruchtbarkeit wenigstens eine starke Muthmaßung für die vom Linnäus angegebene Ursache giebt.

Mit den varietatibus (438 S.) will ich mich nicht aufhalten, es ist ein zufälliger Gedanke von mir, und ich schreibe gegenwärtig am allerwenigsten meine eigenen Gedanken, sondern nur die Lehre vom Geschlechte der Pflanzen zu vertheidigen. Es ist mir indessen doch lieb, daß ich diesen Gedanken vorgetragen habe, ehe ich einige Nachricht erhalten haben konnte, daß ihn ein Kräuterverständiger, wie Herr Gmelin, ebenfalls gehabt hat *. Wenn Herr Möller sich die Zeit nehmen will, diese Schrift davon anzusehen, so wird er wenigstens überzeuget werden, daß ich nicht der einzige bin, der von dem verschiedenen Geschlechte der Pflanzen so vortheilhaft denket.

Was Herr Möller (440 S.) von dem Nutzen der Kätzchen saget, bringt mich zu einem Dilemma: Durch die stäubenden Blüten gehen, nach Herr Möllers Gedanken, überflüßige Theile weg. Diese Theile sind entweder von einer solchen Natur, daß sie auch auf andere Art, z. E. durch Blätter, Zweige u.d.g. können abgeführet werden, oder sie erfodern nothwendig die Staubbehältnisse zu ihrer Absonderung. Ist das erste, welches Herr Möller fast auf der 424. 425 Seite anzunehmen scheint, so fällt der Nutzen der Staubbehältnisse weg, und Herr Möller kann nicht sagen,

* Gmelin Sermo Academicus de nouorum vegetabilium post creat. diuin. exortu, cet. 1749. d. 22. Aug. recitatus. Tub.

sagen, warum die Natur eine Absicht durch sie ausführet, die sie auf andere Art ausführen kann, und wirklich ausführet. Ist das andere, so hat Herr Möllers Nußbaum ohne Staubkölbchen ohnmöglich fruchtbare Nüsse tragen können. (441 S.) Denn wenn ihm auch aus dem trockenen Boden weniger Feuchtigkeit zugeführet worden ist, so sieht man doch nicht, warum gerade die Theile, welche sonst in den Staubkölbchen abgesondert werden müssen, nicht in dieser Feuchtigkeit befindlich gewesen wären?

Die Erfahrung vom Nußbaume selbst ist nicht so gewiß, wie Herr Möller sie nennet. Die neuen Observatoren, aus deren Schriften wir Bücherphysici lernen, z. E. Reaumür, Trembley, Nedham, u. d. g. übersehen die Sachen nicht mit einem Blicke, wie Herr Möller die Krone seines Nußbaumes; Ohne zu fragen, ob Herr Möller den Nußbaum so beständig und aufmerksam beobachtet habe, daß er versichert seyn könne, die Kätzchen seyn nicht etwa zu einer Zeit, da er sie nicht bemerket, da gewesen, und abgefallen, so beweist er die Reife der Nüsse, wie sie hier verlanget wird, mit gar nichts. Sie können so ausgesehen, und ohngefähr so geschmeckt haben, wie andere Nüsse, aber die einzige Probe, die man hier fodert, und die Herr Möller selbst bey der Spinatstaude gemachet hat, ist, daß aus ihnen junge Pflanzen hervor gekommen wären. Sonst könnten sie sich so verhalten haben, wie die Eyer einer Henne, die vom Hahne abgesondert gewesen.

Von dem berühmten Palmbaume muß ich nun auch reden. (442 S.) Was Herr Möller (443 S.) saget, sind lauter Muthmaßungen, die sich erst in

der

der Folge beurtheilen lassen. Aber darüber kann ich meine Verwunderung nicht bergen, daß Herr Möller auf der 444 Seite sich auf die Sammlung der Reisen rc. beruft, und deren Stillschweigen für sich brauchen will. Man weis, daß die Reisen, aus denen die angeführten Auszüge gegeben werden, von Kaufleuten, und nicht von Naturforschern, unternommen worden sind. Kaufleute aber haben wenigstens sonst nicht allemal das physikalische selbst bey den Waaren, mit denen sie handelten, bemerket. Wie lange ist nicht mit der Cochenille gehandelt worden, ehe man durch gerichtliche Urkunden bestätiget hat, daß sie ein Insekt ist? In dem ganzen Capitel, das Hr. Möller aus der Geschichte der Reisen anführet, ist nicht eine Pflanze so beschrieben, daß sie zeigte, die Beschreiber hätten einigen eigenen Fleiß auf ihre Beobachtung gewandt. Von allen scheinen die Reisenden nur so viel Nachricht zu besitzen, als ihnen die Einwohner gesaget haben.

Wenn man Nachrichten aus Reisebeschreibungen brauchen will, so muß man wissen, auf was für welche man sich zu verlassen hat. Ich will dem Herrn Möller eine Stelle aus den Schriften des P. Labat vorlegen; dieser Mann hat sich auf den amerikanischen, den Franzosen zugehörigen Inseln, lange Zeit aufgehalten, und sein Nouveau Voyage aux Isles François-ses de l'Amerique * zeiget, daß die Naturbegebenheiten, welche er für nützlich, und nicht bloß zur Stillung der Neugier dienlich gehalten hat, von ihm sind sorgfältig beobachtet worden, ob er wohl auch eben, weil ihm den botanischen Fleiß auf Pflanzen zu wenden unnütz

* In 6 Bänden. 8. zu Haag 1724.

unnütz schien, Dinge übersehen hat, die schärfere Beobachter bemerken. Seine Nouvelle relation de l' Afrique Occidentale hat er zwar nicht aus eigener Erfahrung, sondern aus zuverläßigen Nachrichten verfertiget; indessen verdienet er in dem, was ich itzo anführen will, vollkommenen Glauben, da das, was hieher besonders gehöret, die französischen Inseln in Amerika betrifft, von denen er nichts schreibt, als was er selbst sicher erfahren hat.

„Die meisten Reisenden, **schreibt er** *, die dasjenige, was ihnen in Asien oder Afrika zu Gesichte „gekommen ist, aufgezeichnet haben, melden, der „Palmbaum oder Dattelbaum sey zum Theil vom „männlichen, zum Theil vom weiblichen Geschlechte; „der männliche trage keine Frucht, sondern treibe bloß „gewisse Schößlinge, welche in die Scheide, die die „weibliche Blüte bedecket, gestecket würden, sie „schwängerten, und machten, daß sie Früchte trüge. „So urtheilen viele Schriftsteller. Andere behaupten, „wenn sich das Weibchen nur nicht allzu weit vom „männlichen Palmbaume, und gleichsam in seinem „Gesichte befände, sey solches genug, zu machen, daß „sie Frucht trüge. Noch andere sagen, man müsse „die männlichen Aeste an die weiblichen binden, daß „sie einander gleichsam küsseten. Endlich versichern „andere, es sey genug, wenn man auf den weiblichen „Baum einen gewissen Staub wirft, der sich in der „Scheide befindet, welche die kleinen Sprößlinge des „Mannes enthält. Man mag aus so vielen Meynungen die, welche man für die wahrscheinlichste „hält,

* Rel. de l' Afr. Occid. T. III. ch. I. p. 18. de l' ed. de Paris 1728. en 4 Vol. 8.

„hält, auslesen. Ich überlasse sie einen jeden, wer
„sie annehmen will, ich bin überführet, daß alle diese
„Ceremonien, und so zu reden, Heirathen, ganz und
„gar nicht nöthig sind, Datteln hervor zu bringen.

„Wie ich mich zu Martinique befand, habe ich ei-
„nen alten Dattelbaum gesehen, welcher an der Seite
„des alten Convents stund, das wir beym Ankergrun-
„de hatten; dieser trug Frucht, ob er wohl ganz allein
„war: Ob er männlichen oder weiblichen Geschlechts
„gewesen ist, davon weis ich nichts; aber das weis
„ich gewiß, daß sich in der ganzen Gegend, wo sich
„das Fort St. Pierre und der Ankergrund befindet,
„und mehr als zwo Stunden in die Runde herum kein
„Palmbaum oder Dattelbaum war, oder je gewesen
„war: Daraus kann man also wohl schließen, daß
„alles das vorige zur Befruchtung des Dattelbaumes
„nicht nothwendig ist. Man wollte denn sagen, die-
„ser Baum und andere seiner Art, die sich in eben
„den Umständen befinden, hätten es gemacht, wie die
„Thiere in Afrika, die sich miteinander begatten, oh-
„ne sich zu bekümmern, ob sie von einerley Art sind,
„wenn sie die Noth dazu treibt, und sie ihres gleichen
„nicht finden; denn man muß bemerken, daß wir ei-
„nige Cocosbäume ziemlich nahe bey unserm Dattel-
„baume hatten, welche vermuthlich die Stelle des
„männlichen Dattelbaumes vertraten, und unsern
„weiblichen fruchtbar machten.

„So viel ist richtig, daß die Kerne von den Dat-
„teln, welche auf unsern Inseln wachsen, wenn man
„sie stecket, keine Bäumchen hervortreiben; und die-
„jenigen, welche Dattelbäume haben wollen, dadurch
„genöthiget werden, Datteln aus der Barbarey zu

„pflanzen, welche dem Ansehen nach den nöthigen „Keim zu Hervorbringung eines Baumes enthalten. „Eben so, wie die Hühner ohne den Hahn Eyer legen, „aus denen aber keine Hühnchen auskriechen, weil sie „den erfoderlichen Keim vom Hahne nicht erhalten „haben. Die Herren Naturforscher müssen sich also „bemühen, das, was sie von des männlichen Palm„baumes Nothwendigkeit zu Befruchtung des weib„lichen gesaget haben, zu verbessern, und nur so viel „zu behaupten, daß die Gegenwart des Mannes bloß „dienet, den Keim in der Frucht vollkommen, und „zu Hervorbringung eines ähnlichen Baumes tüchtig „zu machen, welches ich ihnen, bis auf weitere Nach„richt, die vielleicht nicht lange außen bleiben wird, „indessen zugestehen will.

„Ich habe noch einen andern Umstand bemerket, „aus welchem die Naturforscher schließen mögen, was „sie wollen; nämlich, daß die Datteln, welche auf „unsern Inseln wachsen, daselbst nie vollkommen reif „werden: Sie werden weich, und wie mit Honig „durchzogen, gelb, und mit einem Worte, es scheint „ihnen nichts zu ihrer Reife zu fehlen; gleichwohl ist „gewiß, daß sie allezeit eine Schärfe behalten, welche „anzeiget, daß ihnen noch ein Grad der Reife fehlet. „Sollten sie sich wohl wie die Mispeln verhalten, wel„che auf dem Baume nie vollkommen reif werden, „und einige Zeitlang auf dem Strohe liegen müssen, „damit sie so gut werden als man sie verlangt. Die„ses Fehlers wegen ißt man sie niemals roh, sondern „man machet sie ein, da sie der Brust ungemein „dienlich sind, zur Verdauung helfen, das überblie„bene rohe von den Speisen im Magen verzehren,

„aber

„aber mit Maaße müssen gebrauchet werden, weil sie „sehr hitzig sind.

„Die Datteln, welche in Senegal und auf der „ganzen afrikanischen Küste, auch in den Königrei„chen Galam, Tombut, und andern Gegenden da„herum, wo es Palmbäume die Menge giebt, wach„sen, haben diesen Mangel nicht: Sie werden auf „dem Baume vollkommen reif; man ißt sie frisch, „d. i. sobald man sie abgenommen hat, und ohne „den andern Früchten unrecht zu thun, kann man sa„gen, daß die Dattel unter den vortrefflichsten Früch„ten die beste ist.„

Labat gesteht in der Folge, daß die Erzählung von dieser Befruchtung der Palmbäume schon sehr alt sey, da Plinius sie aus ältern Schriftstellern genommen, er bringt aber nichts weiter von Wichtigkeit dagegen vor. Sein Zeugniß ist desto unverwerflicher, weil er ein Gegner der Meynung ist, die es doch vollkommen bestätiget. Den Dattelbäumen auf den amerikanischen Inseln fehlet es gewiß nicht an Wartung: Andere aus Afrika dahin gebrachte Gewächse kommen daselbst vollkommen gut fort. Der Unterschied zwischen **wilden** und **zahmen** Dattelbäumen, den sich Herr Möller einbildet, findet also sicherlich nicht statt, und die Aehnlichkeit der amerikanischen Datteln mit Eyern, die vom Hahne nicht befruchtet sind, welche Labat nicht leugnen kann, so gern er wollte, ist alles, was man das verschiedene Geschlechte der Palmbäume zu beweisen nöthig hat.

Doch wir dürfen zu Bestätigung dieser Wahrheit nicht so weit reisen. Man hat vor kurzem in dem Garten der Königl. Akademie der Wissenschaften

zu Berlin Versuche angestellet, welche sie vollkommen bestätigen. Die Nachrichten davon sind bekannter, als daß ich nöthig hätte, sie hier zu wiederholen; und ich überlasse billig eine zusammenhängende Erzählung davon denen, die an derselben Anstellung und Beobachtung mehr Theil gehabt haben als ich, denn man wird mir die kleine Eitelkeit zu gute halten, daß ich melde, ich habe durch Besorgung der stäubenden Blumen aus dem hiesigen großbosischen Garten auch einen geringen Theil daran gehabt. Ich will nur aus der berlinischen **kritischen Nachrichten aus dem Reiche der Gelehrsamkeit** 1. Stücke des Jahres 1750 3. Seite anführen, daß von den vormals zur Reife gekommenen Dattelkernen, achte glücklich aufgegangen sind, und dadurch die sicherste Probe ihrer Vollkommenheit abgeleget haben, und daß itzo durch die aus Leipzig überschickten Blumen, wieder eine große Menge Datteln zur Reife gekommen sind. Ich kann sagen, **durch** diese Blumen, weil die andern Trauben, welche nicht unter den aufgehangenen Blumen befindlich gewesen sind, eben so wie wenn der Baum vormals Früchte getragen hat, unreif geblieben sind.

Aus dem angeführten erhellet deutlich, daß Herr Möller seinen Witz mit Erfindung der Nachricht von dem amerikanischen Prinzen ohne Schaden des Palmengeschlechtes geübet hat. Es hat ganz andere Schicksale gehabt als die Beobachtung des Mondes. Schärfere Untersuchungen haben diese verworfen und jene bestätiget. Opinionum commenta delet dies, naturae iudicia confirmat. Damit sich aber doch Herr Möller die Mühe nicht ganz umsonst gegeben hat, so eine artige Vergleichung auszusinnen, so will ich meine

meine Gedanken, wie die Beobachtung des Mondes in die Gärtnerey gekommen ist, kurz mittheilen. Daß der Mond einen merklichen Einfluß in die Atmosphäre habe, kann man nicht leugnen: Die Schriften, welche bey Gelegenheit der 1746 vorgeschriebenen Aufgabe der Königl. preußischen Akademie der Wissenschaften heraus gekommen sind, setzen dieses außer Zweifel. Wie könnte man leugnen, daß derjenige Körper, der auf dem Meere so heftige Bewegungen hervor bringt, nicht auch die Luft regierte. Die Witterung komme also ohnstreitig großentheils mit auf den Mond an; Gesetzt er beherrschet nichts weiter als die Winde zum Theil, wie viel haben die Winde bey den Veränderungen der Atmosphäre nicht zu sagen? Man kann also vielleicht bey der Gärtnerey den Mond in Obacht genommen haben, in so fern mit seinen Erscheinungen gewisse Witterungen muthmaßlich verknüpfet sind. Die Landwirthe und Gärtner haben nicht alle studirt wie Herr Möller; Sie haben also diese Regeln weiter ausgedehnet, als sie gültig waren; (denn vielleicht galten sie nur für gewisse Gegenden und gewisse Zeiten,) sie haben sich seltsame Ursachen derselben ausgedacht, und den zunehmenden oder abnehmenden Mond mit dem Zunehmen oder Abnehmen der Pflanzen auf eine lächerliche Weise verbunden. Der astrologische Aberglaube hat das seinige auch dazu beygetragen. Mich deucht, dieses machet den Ursprung des Wahnes vom Einflusse des Mondes einigermaßen begreiflich. Man verzeihe mir diese Ausschweifung. Wenn ich Meynungen, die man lange Zeit geheget hat, ungegründet befände, so denke ich doch immer, es ist keine Lügen so groß, daß nicht eine Wahrheit

dabey seyn sollte. Es ließe vielleicht sehr verwegen, zu behaupten, die Erzählung des amerikanischen Prinzen, mit welcher Herr Möller das Palmengeschlechte hat lächerlich machen wollen, könnte einmahl ohne Scherz wahr werden. Aber wer mir dieses als ganz ungereimt verwerfen wollte, den würde ich fragen, was man von einem würde geurtheilet haben, der, ehe man noch entdecket hatte:

> Welch Druck das große Meer zu gleichen Stunden bläht. **Haller.**

sich erkühnet hätte zu weißagen, man würde einmal diese Bewegungen des Meeres nach dem Mondeslaufe in voraus wissen können.

Den Palmbaum (446 S.) will ich Herr Möllern Preis geben, wenn er nur die andern, die ich vorhin erwähnet habe, mir nicht alle verderbt.

Bey dem Ricinus kann die Federkraft der Staubkölbchen den Staub weit genug verbreiten, daß er die über ihnen stehenden Blumen vom andern Geschlechte erreichet. Ueberhaupt aber läßt sich die Anmerkung leicht rechtfertigen, daß dergleichen Beyspiele allenfalls **Schwierigkeiten**, aber keine **Beweise des Gegentheils** machen. So hat unlängst ein holländischer Gartenverständiger die Cryptogamie der Feigen angesehen. Er hat das Geschlecht der Pflanzen nicht verworfen, ob er gleich glaubet, daß dieselbe nicht recht damit überein zu stimmen scheine *.

Bey der **Musa** (448 S.) hat sich Herr Möller der Nachrichten davon nicht mit gehöriger Behutsamkeit

* Les agremens de la campagne cet. Leid. 1750. 4to. P. I. ch. 2.

samkeit bedienet. Es ist wahr, am angeführten Orte der Reisebeschreibung steht, daß sie keinen Saamen trage; allein Labat saget: Sie trage kein Saamenkorn (graine) *; aber das heißt nicht keinen Saamen, weil Labat nur damit sagen will, daß man in ihr keine harten Saamenkörner finde. Daß aber die Pflanze nicht gesäet wird, ist nicht der Mangel an Saamen schuld, sondern weil man sie auf andere Art mit größerer Bequemlichkeit vermehren kann; und man darf ihr also den Saamen deswegen nicht absprechen, so wenig man ihn den Gewächsen abspricht, die man durch ihre Zwiebeln besser als durch ihren Saamen zu vermehren gewohnet ist. Daß die Musa oder Bananaspflanze eßbare Früchte trägt, weis jedermann. Aber wem ist unbekannt, daß eben die Früchte der Pflanzen, welche von den Thieren zur Nahrung gebrauchet werden, auch Saamen zu Erhaltung des Geschlechts in sich schließen? Die Nachricht Labats, daß ein Theil der Früchte abfielen, wie denn auch die Traube, welche sie zusammen ausmachen, eine so große Last nicht beysammen erhalten könnte, stimmt vielleicht mit der Beschreibung der Kräuterverständigen überein **. Daß aber Labat, und andere die Saamenkörnchen nicht gesehen, ist kein Wunder, denn sie haben wie Hauswirthe und Gärtner, und nicht wie Botanici, observiret. Linnäus und Plumier beschreiben ihre Beschaffenheit und

 ihren

* Nouv. relat. de l' Afr. T. IV. ch. 11. p. 163. Siehe auch desselben Voyage aux Isles Françoises de l' Amerique T. III. ch. 1.

** Flores superiores ouaria abortiua continent. Ludw. def. pl. n. 370.

ihren Ort, und der letztere hat sie gar in Kupfer stechen lassen *.

Ich komme nun endlich zu dem letzten Puncte unsers Streites, zu dem Colchico, (449 S.) und will glauben, daß Herr Möller es mir nur auf eine **höfliche Art zu verstehen giebt**, daß ich die **Sachen bloß aus Büchern kenne.** (451 S.) Sein Ausdruck kann vielleicht in Sauen unvergleichlich höflich seyn; ob wir zärtlichen Leipziger wohl etwas anders urtheilen möchten. Ich dachte indessen, wie ich dieses las, ich müßte es machen wie Themistokles, von dem Nepos saget: quae contumelia non fregit eum sed crexit, und mich von einem Vorwurfe, den Herr Möller mir mit so viel Grunde machet, (denn ich habe freylich kein Gut nicht, da ich Versuche nach meinem Gefallen anstellen könnte,) so viel als in meinen wenigen Kräften stünde, befreyen. Ich gieng deswegen verwichenen Herbst in einen der hiesigen Gärten, ich grub im Schweiß meines Angesichtes, (denn man kann sich vorstellen, daß mir, der das dazu nöthige Werkzeug, wie alle andere Sachen, sich nur aus Büchern bekannt gemachet hatte, dieses entsetzlich sauer ankam,) eine ziemliche Anzahl von Colchicis sammt ihren Wurzeln aus. Herr Möller, der so viel Gütigkeit gegen mich hat, wird es mir wohl nicht verdenken, daß ich bey einigen die Wurzeln abgestoßen, oder

* Calyx abit in fructum - - - in tria veluti loculamenta diuisum, in quibus apparent seminum quaedam vel ut rudimenta. Plumier, noua plantar. Americanar. genera, Gen. 24. Tab. 34.

Semina plurima receptaculo columnari adfixa Linnaeus Muſ. Cliff. pag. 18.

oder verletzet habe. Wenn man die Natur selbst kennen zu lernen anfängt, ist man noch etwas ungeschickt. Manche aber brachte ich doch unbeschädigt an Tag, und bey diesen beobachtete ich folgendes: Die Blume, so weit sie die Wurzel berühret, liegt in einer länglichten Aushölung zwischen den beyden zusammen gefügten Theilen der Wurzel. Eine gemeinschaftliche Haut umwickelt die Blume und Wurzel, nach deren Ablösung sich vorerwähntes zeiget. Die Blätter steckten damals noch in der Erde unten an der Blume, weil sich die Wurzeln bey einigen über 3 Zoll tief in der Erde befanden. Wie die Blume aussieht, darf ich nicht beschreiben. Man weis, daß in ihr drey stili befindlich sind, diese erstreckten sich die ganze Blume hinunter, und saßen auf der dreyeckichten Frucht auf, welche drey Spitzen hatte, auf deren jeder ein stilus saß. In der Frucht sah man kleine Körnchen. Dieses habe ich gesehen. Nun habe ich mir bisher mit andern vorgestellet, die Staubkölbchen gäben den Staub in die stilos, durch welche er in die Frucht geführet würde. Ich sehe auch noch keine Ursache, solche Vorstellung zu ändern, da die stili besagtermaßen auf der Frucht sitzen. Und das ist die Antwort auf Herr Möllers Frage (450 S.), wie das **Saamenbehältniß könne bestäubet werden:** Nämlich nicht anders, als wie bey der Lilie oder Tulpe, durch die stilos, welche ihm den Staub eben so gut unter die Erde hinunter zuführen können, als wenn es über derselben wäre. Die Griffel oder stilos habe ich den 29 Sept. 1750 Nachmittage, und den 31 Sept. 1750 Vormittage um 11 Uhr mit meinen Augen nebst den stäubenden Kölbchen und dem Saamen gesehen;

 und

und begreife also nicht, wie Herr Möller leugnen kann, daß sie etwas vom Staube empfingen.

Daß die Blume nicht auf dem Saamenbehältnisse stehe, leugnet Herr Möller wider meinen Augenschein, den ich durch kein, wo ich anders recht gesehen habe, wie er, verdächtig zu machen nöthig habe. Ich habe das Vertrauen zu Herr Möllern, daß er seine andern Untersuchungen sorgfältiger anzustellen weis, als diese mit dem Colchico. Wenn ich wüßte, daß alle meine eigenen Erfahrungen so beschaffen seyn würden, wie die seinige hier beschaffen ist, so wollte ich mir Zeitlebens die Sachen lieber aus Büchern bekannt machen. Ich kann mich auch nicht enthalten, eine Schrift anzuführen, wo eben diese Erklärung, wie ich mir sie vorgestellet hatte, gegeben ist, ob mir gleich solche erst nur vor kurzem hat bekannt werden können. Es ist die Schrift Herrn Burkhards, durch deren Ausgabe Herr Heister den Deutschen die Ehre der ersten Erfindung der Art die Pflanzen nach ihren Geschlechtstheilen zu ordnen zugeeignet hat *. Von der Befruchtung des Colchici wird daselbst ebenfalls angemerket, daß der dreyfache stilus, von der Wurzel, wo er in das Saamenbehältniß dergestalt hinein geht, daß zu jeder Abtheilung des Saamenbehältnisses eine Abtheilung des stili gehöret, durch die ganze Blume bis an die Staubkölbchen fortgeführet ist. Herr Burkhard bemerket, aus dieser Länge des stili werde glaublich, daß etwas dadurch in die Frucht geführet werde. Sonst sehe man die Ursache einer so langen Erstreckung nicht ein; und alles dieses sey solcherge-

* Burkhard epistola ad Leibnitium de charactere plantarum, c. praef. et not. Heisteri. Helmst. 1750.

chergestalt sehr weislich eingerichtet, damit das Saamenbehältniß den ganzen Winter in der Erde verborgen bleibe, und erst den folgenden Sommer sammt den Blättern hervorbrechen könne.

Von dem Safran kann Herr Möller in den philosophischen Transactionen eine Beschreibung und Abbildung sehen, die mit dem, was ich gesaget habe, vollkommen übereinstimmet, in sofern der Safran und die Zeitlosen einander ähnlich sind *.

Ich bekenne es, daß ich Herr Möllern, so wie er sich vom Colchico erkläret, in seiner ersten Schrift nicht verstanden habe; ob nun seine deutliche Erklärung ihm vortheilhaft sey, und ob meine Instanz von den Schmetterlingen passe oder nicht, mögen andere urtheilen.

Und hiermit will ich meine Antwort auf Herr Möllers Einwendungen schließen. Ich könnte zwar noch verschiedenes anführen, besonders Versuche, die der geschickte Gärtner in dem akademischen Garten zu Berlin, Herr Michelmann, mit Mastix- und Terpentinbäumen angestellet hat, und die seinen vorhin angeführten mit den Palmen ganz ähnlich sind; aber meine Antwort ist ohnedem schon weitläuftiger geworden, als ich anfangs wollte. Daß sie so späte kömmt, wird der Wahrheit nichts schaden. Es ist zum wenigsten bey unparteyischen Lesern ein Beweis, daß ich sie nicht in der ersten Hitze mehr aus Eifer für meine Vertheidigung, als aus Begierde die Wahrheit zu schützen, aufgesetzet habe.

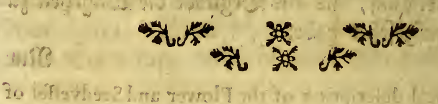
Nur

* A Botanical description of the Flower and Seedvessel of the Crocus Autumnalis Satiuus. By Dr. Jam. Douglass. 380 N. V Art.

Nur wegen des Schlusses von Herr Möllers Abhandlung, muß ich noch ein paar Wörtchen sagen. Wer die Geschichte der Meynung von dem verschiedenen Geschlechte der Pflanzen nicht weiter als aus Herr Möllers Gedanken davon kennte, sollte sie wohl nur für **ein Gedankenspiel der Gelehrten** halten, die **nicht in eigner Person mit der Gärtnerey umgehen**, und sich auf **fremde Augen** verlassen. Wer aber dadurch verführet werden möchte, den will ich nur kürzlich erinnert haben, daß der gegenwärtige berühmteste Vertheidiger des verschiedenen Geschlechts der Pflanzen, **Linnäus** ist, ein Mann, der einen grossen Theil von Europa als ein Naturforscher durchreiset hat, und Aufseher über den **cliffortischen** Garten gewesen ist, in dem er (den herrschaftlichen Garten zu Sauen unverachtet) doch wohl allerley mit **eigenen Augen** mag gesehen haben. Ob er sich dabey, nach Herr Möllers Verlangen, **auf die Gärtnerey geleget** hat, weis ich nicht zu sagen. Herr Möller kann ihn selbst darum befragen, er wird ihm vielleicht mit Virgils Schäfer antworten:

Parcius ista viris tamen obiicienda memento.

A. G. Kästner.



V. Anmer=

* *

V.

Anmerkung
über einen besondern Fall
des undeutlichen Sehens.

Manche Augen sehen nur in die Ferne gut, manche nur in die Nähe; manche ferne und nahe Gegenstände gleich gut. Sollte es keine geben können, die weder in die Ferne noch in die Nähe gut sähen? Die Möglichkeit wird man nicht gänzlich leugnen, wenn man auf die Umstände Achtung giebt, welche sich bey kurzsichtigen oder nur in die Ferne gut sehenden Augen befinden.

Bey einem Auge, das nur in die Nähe gut sieht, ist das netzförmige Häutchen, oder das schwarze (denn hier ist mir nichts daran gelegen, welches von beyden das eigentliche Werkzeug des Sehens sey,) von der Augenlinse so weit entfernet, daß bloß die Bilder naher Sachen darauf fallen können, und die Bilder entfernter Gegenstände, die sich näher hinter der Linse befinden, schon vor dem Boden des Auges entstehen. Ein Auge, das nur weit entlegene Sachen gut sieht, fängt derselben Bilder auf seinem der Linse nahen Boden auf, hinter den erstlich naher Sachen Bilder fallen. Ist denn diese Näherung der Crystallenlinse zum netzförmigen Häutchen, wie sie sich bey den Augen befindet, die man alten Leuten zueignet, die äußerste Gränze? Können beyde einander nicht noch näher rücken? Ich bin in der

der Zergliederung des Auges nicht so erfahren, daß ich dieses schlechterdings behaupten oder leugnen könnte. Aber das weis ich, was daraus folget, wenn es geschieht.

L K I O F D

Wenn das Auge O so beschaffen ist, daß eines weiten Gegenstandes D, Bild I, weiter hinter der Crystallenlinse liegt, als die Entfernung des netzförmigen Häutchens hinter eben dieser Linse beträgt, so wird von einem nahen Gegenstande F, das Bild K, welches noch weiter hinter der Linse liegt, noch vielweniger auf den Boden des Auges auffallen, als das erstere I. Das Auge sieht also den weiten Gegenstand D nicht deutlich, und den nahen F noch viel weniger. Giebt es wohl Gegenstände, die es deutlich sehen könnte? Die Frage scheint ungereimt, denn sie scheint mit der einerley; Giebt es noch andere Gegenstände als entfernte und nahe? Aber eben weil sie mit dieser einerley ist, ist sie nicht ungereimt. Denn es giebt noch eine Art von Gegenständen, die weder im bisherigen Verstande entfernet noch nahe sind, solche nämlich, deren Entfernung negativ ist, die hinter dem Auge liegen.

Das Auge soll Gegenstände sehen, die hinter ihm liegen? Das sage ich eben nicht. Aber die Stralen, die vornen auf das Auge auffallen, könnten nach einem Puncte zugehen, der hinter ihm läge; solchergestalt hätten sie eben die Richtung, als gehörten sie zu einem Gegenstande hinter dem Auge, und bloß auf die Richtung, nach welcher die Stralen auf das Auge fallen, kömmt es hier an. Kurz, Myopes sehen Gegenstände gut, welche ihnen divergirende Stralen zuschicken. Presbytae erfodern Parallelstralen; die Augen, von denen ich rede, verlangen convergirende Stralen.

Man

Man mag ihnen einen Namen beylegen wie man will, wenn man es für nöthig befindet. Vielleicht könnte man sie Hyperpresbytas nennen, wie Wallisius die Entfernung des Gegenstandes, welche sie erfodern würde, plus quam infinitam genannt haben würde. Ich setze diese Dinge bloß in der Gelehrten Sprache her, denn es sind nur neue Namen, und nicht neue Sachen, und da muß man lateinisch reden, damit uns bloße Deutschen mit Bewunderung und nicht mit Lachen zuhören.

Einem solchen Auge läßt sich durch ein Converglas helfen. Man setze, es erfodere deutlich zu sehen, daß die Stralen nach einem Puncte L zugehen, der in der Entfernung OL hinter ihm liegt. Aber von dem Gegenstande F bekömmt es auseinander fahrende Stralen. Man halte also nahe an dieses Auge ein Glas, das wenn es alleine, ohne das Auge, in O gesetzet würde, den Gegenstand F in L abbildete. Denn solchergestalt werden die Stralen des Gegenstandes F nach L zugelenket, und fallen so nach L zugehend ins Auge. Aus den Lehren der Dioptrik findet sich, daß der Abstand des Brennpunctes von diesem Glase $= OF . OL : (OF + OL)$ seyn muß, welches sich für einen weiten Gegenstand in OL verwandelt. Dieses Auge würde also in der Schärfe für jeden Gegenstand ein ander Glas nach desselben verschiedentlicher Entfernung nöthig haben. Wenn aber OL nicht allzu groß ist, wird ihm für jede Entfernung ein Glas, dessen Brennweite OL ist, dienen. Ohne Glas wird ein solches Auge nichts deutlich sehen; doch würde die Undeutlichkeit vermindert werden, wenn es durch ein enges Loch sähe. Die Optik lehret den Grund davon. Die Schriftsteller von den Augen haben, so viel mir bekannt ist, einen solchen Zufall nicht umständlich be-

rühret. Boerhave erzählet ihn nicht unter den Gesichtsmängeln, denen durch Gläser abzuhelfen ist *. Er gehöret indessen zu dem von Boerhaven berührten undeutlichen Sehen **. Sind etwa diejenigen hieher zu ziehen? von denen in den Philosoph. Transact. *** gesaget wird, der von dem Alter herrührende Fehler ihres Gesichtes, sey größer, als daß ihm mit Gläsern abzuhelfen sey.

Ich habe von einem Zufalle geredet, den vielleicht noch niemand auf der Welt gehabt hat: also ist mein Aufsatz unnütze. Ich traue allen Arzeneygelehrten, die sich durch Erzählung grausamer und unerhörter Zufälle berühmt gemacht haben, so viel Menschenliebe zu, daß sie wünschten, ihre Aufsätze möchten auf eben diese Art unnütze seyn. Vielleicht haben manche Staarstecher solche Augen aus der Dämmerung in die Nacht geführet. Und sind wir denn künftig vor einem Zufalle sicher, weil er sich noch nicht ereignet hat? Noch kein Naturforscher, bis auf das Jahr 174 . . , hatte das Herze gehabt, zu sagen, daß wir nur deutlich sähen, wenn wir divergirende Stralen empfingen: Und siehe, in diesem Jahre fand sich einer, der es sagte, und dadurch sich und alle seine Lehrlinge, die es ihm getreu nachsagen, für kurzsichtig erklärte. Nach solchen Beyspielen dürfen wir nicht verzweifeln, was für Verderbnisse der körperlichen Augen nur möglich sind, auch wirklich zu sehen.

A. G. Kästner.

* De Morb. Ocul. P. III. c. 1. ** ib. c. 2. *** 37. N. 4. Art.

Inhalt des fünften Stücks im sechsten Bande.

❦ ❦ ❦

Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

zum

Unterricht und Vergnügen,

aus der Naturforschung

und den

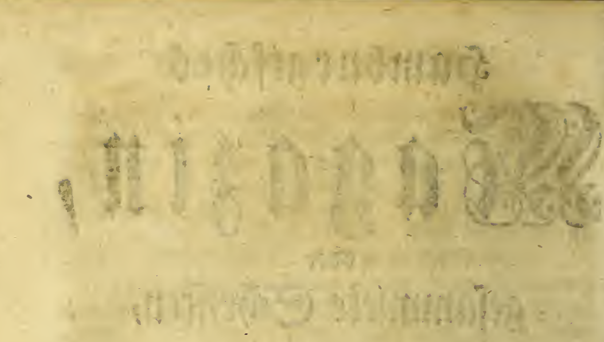
angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des sechsten Bandes sechstes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

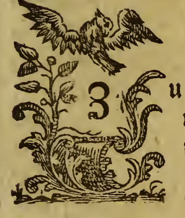
Hamburg, bey Georg Christ. Grund, und in Leipzig
bey Adam Heinr. Holle, 1751.







I.
Auszug
besonderer und zur Anwendung nützlicher
Naturgeschichte aus Georgien
und dem
angränzenden Carolina,
welche
in den Urlspergerschen und andern neuesten Nachrichten beschrieben werden.



Zu diesem Auszuge haben wir uns vornehmlich der ausführlichen Nachrichten bedienet, welche der Herr Senior Urlsperger zu Augspurg von den Salzburgern geschrieben, die sich in Amerika niedergelassen haben. Solche gehen vom 1735 Jahre an, und sind im Waysenhause zu Halle verlegt. Er ist von den königlich-großbritannischen Trustees oder Vorgesetzten der Colonien in

Georgien bevollmächtiget worden, die vertriebenen Salzburger bis nach Holland zu befördern, auf ihrer Reise zu versorgen und ihrer neuen Einrichtung sich anzunehmen. Wo demnach allhier nur der Theil mit römischen und die Seite mit kleinen Ziffern angeführet werden, da sind die urlspergerschen Berichte zu verstehen. Ein und anders ist ferner aus einer neuesten und richtigen Beschreibung von Georgien, welche im 1746 Jahre zu Göttingen nur in $5\frac{1}{2}$ Bogen herausgekommen, und bald durchgelesen werden kann, genommen. Weil aber Georgien ein Stück von Carolina ist, und dessen mittägiger Theil genennt worden, ehe der König diesen Strich Landes anbauen lassen, und mit seinem Namen beehret hat, so möchte mancher Leser unsere Nachrichten für unvollständig halten, wenn wir nicht alles, dessen wir habhaft werden können, zugezogen hätten. Daher auch manches, etliche wenige Unwahrscheinlichkeiten nicht ausgenommen, aus einer Beschreibung eines Engländers von Carolina, die im Jahre 1712 zu Hamburg übersetzet und in Octav gedruckt worden, angeführet werden müssen, dabey aber jedesmal dieses Buch oder dessen Anfangsbuchstaben Car. angezeiget werden, wodurch man sich leichtlich in die kurzen allegata finden wird.

Obwohl Georgien in Amerika vom 29 bis 32 Grad nördlicher Breite gehet, und dem Aequator so nahe als Aegypten, Persien und die Barbarey lieget, so hat doch die Witterung in Nordamerika überhaupt, und insonderheit in Georgien und Carolina mit der in Deutschland viele Aehnlichkeit. Daher nicht allein viele Pflanzen und Thiere gleich den unsrigen alldort gefunden werden, und was allhier geräth, auch dort anschlä-

anschläget, sondern auch schon manche amerikanische Bäume in England und Holland bekleibet sind, und unsre harten Winter besser als europäische überstanden haben. (Hales Gewächs-Statik pag. 46. der Uebersetzung.) Wir haben demnach Ursache, uns um ein solches Land zu bekümmern, welches Anlaß geben kann, unsern Feld- und Gartenbau zu verbessern, lesen auch deswegen die schönen Nachrichten aus Schweden begierig. Nach gegenwärtigem kurzen Auszuge der urlspergerschen ausführlichen Nachrichten von den salzburgischen Emigranten, die sich in Amerika niedergelassen haben; sollte man nicht zweifeln, daß diese noch vieler Hülfe insonderheit Werkzeuge III. 278. bedürftige Salzburger ihren Wohlthätern zu einiger Erkenntlichkeit alles, was von amerikanischen Sämereyen verlanget wird, zuschicken, diejenigen aber, welche für sie Beytrag einsammlen, diese Fürsorge gern übernehmen, und dadurch zu mehr Wohlthun Anlaß geben würden. Denn obwohl Part. III. pag. 708. Schwierigkeit bey Heraussendung der Saamen vorgeschützet wird, so ist doch nach P. II. pag. 2161. noch niemals etwas verlohren gegangen, was ihnen aus Europa an Briefen, Geld und Geldeswerth zugeschickt worden; das dahin gesandte europäische Getraide hat auf einer Reise von so wenig Wochen gut behalten werden können; und wohlgetrocknete Saamen, die in Spreu, trockenem Sande und dergleichen verschickt werden, bleiben so gut, als Orangereiser in frische Quecken gepackt, von einem Ende Deutschlandes an das andere, auch Caffebäume in Moos gepackt, im härtesten Winter versandt werden. Ja als der Herr von Reaumür ausländi-

sche Eyer über das Meer hohlen und mit Fett bestreichen lässet, damit sie nicht ausdunsten, hernach davon wieder reiniget, und durch Wärme ausbrütet. Die Aufrichtigkeit und liebreiche Bereitwilligkeit wird also auch aus Georgien und Carolina Wege zu uns bahnen; und wenn man den ostindischen Schiffern nicht wehret, Sämereyen mit zu bringen: so wird es auch den Westindischen nicht verbothen, am allerwenigsten auf einer so kurzen Reise beschwerlich seyn.

Georgien steht unter etlichen reichen Familien in England, welche sich davon Trustees, oder Commissarien nennen, und ist den Engländern durch einen Vergleich mit den Creek-Indianern eingeräumet II. 267. deren alter König Tomo Chachi zu dem Ende selbst in London gewesen ist I. 33. Die Franzosen und Engländer wollten im Felde nicht arbeiten, und darüber gieng das Dorf Abricorn bis auf einen Mann ein II. 2185. allhier aber war nichts anders anzufangen, als Feldbau, und dazu wurden Colonisten beneficiret, in der That aber gesuchet, und ihnen Ländereyen einem von Adel 500 Morgen, einem Arbeiter 50, jeder von 160 Ruthen, die Ruthe 16½ englischen Fuß für ihre männliche Nachkommen gegeben. Die dahin gezogenen Salzburger haben von 1731 bis 1745 sich auf 269 Seelen vermehret gehabt. II. 2238.

Dieses Land liegt unter den Colonien der Engländer in Amerika, die sich auf dem festen Lande vom 29 bis 51 Grade der Breite erstrecken, am meisten südwärts, und wenn die weiter gegen Mittag liegenden Inseln der Engländer dazu genommen werden, ist es ihnen in der Mitten; an der Nordseite lieget

Carolina,

Carolina, bis an den Fluß Savanah; gegen Abend die Mißißipper, und gegen Mittag über den Fluß Alutamah I. 181. die Spanier in der anstoßenden Halbinsel Florida. Georgien enthält der Beschreibung nach 45 Meilen von Mitternacht gegen Mittag, und 300 englische oder 81 deutsche Meilen von Morgen oder dem Meer, bis gegen Abend an die französische Colonien; beyde gedachte Gränzflüsse sind schiffbar und haben niedrige Ufer I. 181. rc.

Der Grund und Boden ist meist eben und ohne Berge, bis es tief in das Land gehet; am Meere ist das Land niedrig, und fast überall sehr lockere Erde. Von dergleichen Erde meldet die Beschreibung von Carolina Hamburg von 1712. pag. 70, daß zu Sapona ein Mann 10 Morgen eher umackern könne, als an etlichen Orten nur einen. Wir haben in Europa Pflüge, damit Menschen arbeiten, sonderlich den sogenannten Orthspflug, welcher zwar viermal so viel Zeit als ein anderer Pflug erfodert, immittelst doch einen Küchengarten geschwinder, als ein Spaten umarbeiten muß. Es giebt aber dennoch in Georgien auch mancherley Erde. I. 181 seqq. Die schwere dienet zu indianischem Korne, und europäischem Getrayde, die lockere zu Toback, Reiß und dergleichen. Man könnte auch Thon und Ziegel brennen I. 365. wie bereits in Carolina geschieht, desgleichen Kalck graben II. 2153. wozu jetzund Austerschalen genommen werden; wenn es nicht an Arbeitern dergestalt mangelte, daß wohl kein Land die Nothwendigkeit gutes Gesindes und Arbeiter mehr empfindet als Georgien. Denn wilde Sclaven dürfen hier aus Furcht einer Meuterey mit den benach-

barten Franzosen und Spaniern nicht gehalten werden, daher das Arbeitslohn täglich wohl 2 Gulden 30 Kreuzer kostet. I. 200. Es ist noch unvergessen, daß im Jahre 1715 ein amerikanischer Mohr aus der Insel S. Thomas, der daselbst das Zimmerhandwerk erlernet hatte, versicherte, daß er täglich 2 Gulden verdienen können. In Carolina hat man zwar afrikanische Sclaven, die auch Handwerke lernen, ihre Herren müssen sich aber dergestalt vor ihnen, weil ihrer mehr als 50tausend sind, in acht nehmen, daß sie mit Degen und Pistolen in die Kirche gehen II. 1998. Uebrigens hatte ein Töpfer die Erde in Georgien noch weiter untersuchet, Marmorgruben angegeben und ächtes Porcellan machen wollen II. 1148. und stehet dahin, wie weit mancher, der die Gaben der Natur anzuwenden weis, die benachbarte Prachtliebende Spanier nutzen könnte, welche sogar alte Kleider von den Engländern kaufen, und hernach mit Gold und Silber besetzen. II. 2160. In Absicht aber auf die unumgängliche Nothdurft und also auch auf die Wilden, von denen bisher wenig Nationen das Christenthum und die Policey annehmen wollen, würden die unentbehrlichen Handwerker dort genug zu thun finden, nachdem in diesen Berichten nur ein Schmied und ein paar Schlösser benennet werden, die sich alldort niedergelassen haben.

Die Luft ist, wo es nicht dem Meer nahe lieget, klar, gelinde und gesund I. 190. ꝛc. insonderheit wo die Moräste ausgetrocknet sind. In den Inseln Jamaica und S. Thomas, die weiter gegen Mittag unter dem 19 Grad liegen, ungesunder I. 2101. Wider die nachtheiligen Süd- und kalte Westwinde

werden

werden Wälder beybehalten, nachdem die Stürme oft so heftig sind, daß sie Bäume ausreißen, III. 118. und daher nur ein Stockwerk hoch gebauet wird I. 197. Man machet einen kleinen Unterschied des Winters und Sommers gegen Deutschland II. 1791. III. 38. 39. Ein Mann, der vom Rheinstrom nach Georgien gekommen, hat einerley Wärme empfunden II. 1988. im August ist die Erndte von indianischem Korn, Bohnen und Reiß. II. 2178. Bey den benachbarten Creeks, welche tiefer ins Land wohnen, ist der Sommer wärmer, der Winter kälter als in Georgien I. 449. Obwohl im März die Hitze so stark wird, I. 87. als in Deutschland um die Zeit der Hundstage, so hören doch die Fröste erst im May auf, wie bey uns I. 365. Im August und September fället wohl noch Hitze ein, die Schwalben aber ziehen bereits im Julio weg, und kommen im März wieder. Wegen der Hitze wird den Arbeitsleuten wöchentlich zweymal Weineßig gegeben, ihre Wohnungen und Bettstellen zu besprengen I. 829. Von 2 bis 3 Uhr können in Carolina nur die afrikaner Sclaven Arbeit aushalten III. 41. Auch in Pensylvanien unter dem 40 Grade ist die Sommerhitze noch groß, und daher von dem unterm 43 bis 51 Grade liegenden Neuschottland, welches anjetzo besetzet wird, Fruchtbarkeit zu vermuthen. Die Nächte in Georgien sind desto kälter I. 180.

Mit Ende des Augusts und Anfange des Septembers entstehen bereits große Stürme III. 720. davor sich insonderheit die Schiffer fürchten. Im October wird es kalt, I. 260. 275. und fallen schon Nachtfröste ein, III. 237. damit der Baumsaft zeitig

 zurück-

zurücktreten könne, und die Bäume nicht erfrieren. Die Winter sind kälter als in England II. 381. 626. Im 1738 Jahre erfroren Orange, Getraide und Maulbeeren III. 284. Der Januarius 1737 war dem in Deutschland gleich I. 950. Im November, December, Januarius, Februarius und wohl noch im März giebt es Fröste, auch wohl zween Finger dick Eis. II. 644. Die stärkste Kälte ist vor Weihnachten III. 106. die man am ersten, wo die Waldungen weggeräumet sind, empfindet, wogegen man in der Barbarey, die Georgien gleich liegt, ehemals nichts von Eis gewußt hat; jedoch vergeht das Eis wenigstens in einigen Tagen II. 644. Der Fluß aber bleibet schiffbar, und die Erde frieret nicht so hart, daß sie nicht könte bearbeitet werden I. 376. weil die Kälte mit Wärme, auch wohl mit ängstlicher Hitze wechselt. Inzwischen leidet das Obst, sonderlich Pfirschen und Nüsse, wenn sie im Januarius schon zur Blüte kommen, und hernach auch wohl noch im April Kälte einfällt I. 100. Die Sommerhitze wird mit kühlen Nächten und starkem Thau abgewechselt, der aber dem Menschen schädlich ist I. 87. Daß ihr meistes Holz von schlechter Dauer ist III. 271. und absonderlich in der Erde bald verfaulet, kann nebst dem überaus unbeständigen Wetter II. 644. auch der dürren zehrenden Erde zugeschrieben werden, zumal da in niedrigen Gegenden schöner und dauerhafter Holz seyn soll III. 85. Aber auch bey uns in Deutschland ist mancher dürre Sand so fressend, daß darinn Pfähle und Zäune bald verrotten. An etlichen Orten brennet man daher die Pfähle; sonst ist bekannt, daß gleichwie der Broden von der

Brau-

Braupfanne das Holz gleichsam versteinert, also auch dasselbe von Lauge mit Alaun, Vitriol oder Salz fest werden müsse, wo es kein Wasser wieder ausziehen kann; woraus manche die Boden vor Feuer zu versichern ein Geheimniß machen mögen. Im 2 Stücke der leipziger Sammlungen pag. 873, wird gerathen solches Bodenholz mit siedend heißem Leimwasser, welches mit klar geriebenem Hammerschlage und Mehl zum Teige gerührt worden, zu bestreichen, weil dieser Kitt vom Feuer immer härter werde.

Das an Georgien stoßende Meer siehet, je tiefer es ist, desto schwärzer. Wo die Schiffe schnell fahren, giebt es Funken, wie kleine Sterne, die eine weiße Bahn machen I. 831. Weil nun die Indianer auf der See den Punkt genau wissen, wohin sie wollen: so beobachten sie allemal bloß die gerade Linie, nach welcher das Schiff gehen muß; und helfen sich allenfalls mit nachschwimmenden Stäben. Die Winde aus dem Meer bringen Gelindigkeit, die Landwinde Kälte I. 833. Der trockne Wind von Osten nach Westen wehet das ganze Jahr zwischen dem 32 und 28 Grade: in der nördlichen Breite Ost-Nord-Ost, in der südlichen Ost-Süd-Ost, und ist gewiß zu treffen I. 828. Die Hindernisse zur See sind nicht sonderlich. Die Trompe oder Spont stehet als ein schwarzes Wölckchen unter einem Wirbelwinde, und fällt in die See, drehet das Wasser, bis sich ein Wirbel erhebet, und das Wasser in die Höhe, gleich einer stehenden Wolke, ziehet, und gleichsam mit einer Wolke bedeckt, welche hernach bricht, und das Wasser mit grossem Geräusche fällt. Man zertheilet es mit Canonschüssen, und kann in einer kleinen

Ent-

Entfernung zusehen I. 833. Das Seegras nimmt zwar fast die halbe See strichweise ein, I. 71. hindert aber die Seefahrenden nicht. Ist ein gelbes Moos mit Beeren, wie unreife Weinbeeren, die es weiter ausbreiten I. 58. Die wüste Cederinsel wird I. 843. nebst der Catharineninsel, der Eyerinsel, Friderica, Cumberlandsinsel und St. Georgeninsel ꝛc. beschrieben.

Als Georgien angebauet worden, hat es aus lauter Wald bestanden I. 100. 848. das meiste waren Eichen- und Fichtenwälder. Die Eichen sind dort vielerley, davon mehr als eine Art süße und wohlschmeckende Eicheln träget, wobey sich die indianischen Hühner wohl befinden, davon auch gleich wie von Nüssen das Schweinefleisch trefflichen Geschmack bekommt. In Carolina lobet man die hohe Kesten oder Kastanieneiche, wegen der guten Bretter, auch großen und süßen Eicheln. Ferner die spanische Eiche, weil sie gut zu Geschirren, indem sie sich spalten läßt, auch dauerhaft ist und wohl träget: die schwarze Eiche als ein Holz, das unter Wasser dauret; die weiße Eisen- oder Ringeiche zu Schiffholze; die indianische Hühnereiche, die Lebenseiche, welche immer grün bleibet, und bereits in England gefunden wird, aber zu hart zu bearbeiten ist, und gleichwie die nutzbare Weideneiche am Wasser wachsen will. Man hat daselbst eine zähe Art Eschen wie in England. Zweyerley Ilmen; von denen im hohen Lande wird die Rinde oder Wurzel gestoßen und gegen Wunden, die noch nicht faulen, aufgeleget, weil es sehr zusammen leimet. Den andern Ilmen im niedrigen Grunde wird im März die

Rinde

Rinde abgeschälet, und Stricke daraus gemacht. Gemeine große Birken, die eine süße allzu öhlichte Nuß tragen, und Bocksbirken, wollen nicht am Salzwasser wachsen. Eine Art Pappeln, welche von ihren Blüten Tulipenbäume genannt werden, überaus dicke, ist gut zu Brettern und giebt Holz, das sich unter der Erde hält. Die Salbe aus diesen Knospen wird gegen Brand und Entzündung gerühmt. Ein Tulipenbaum wird so dick, daß einer darinn wohnete, ehe er sich anbauete.

Sassafraß träget weiße Blumen, so unter Salat zur Blutreinigung dienet, die Beeren gegen die Colik, die Rinde wider Bauchschmerzen; eine Lauge aus der Rinde für alte Schäden, gleichwie die Rinde des Dogwods ein unfehlbares Mittel wider die Würme seyn soll. Die Lorberbäume wachsen wild im feuchten Grunde. Ein Immergrün als ein Jeßminbaum mit schwarzen Beeren, wächset geschwind, nimmt Figuren an, und giebt schönen Schatten, welches auch der sogenannte Trompetenstock thut, der nur im Sommer grün ist, aber schöne rothe Blumen hat.

Der süße Gummibaum hat ein starkriechendes Gummi, wird gegen Entzündungen und Mäler gebrauchet, das Holz hat die zärtesten Adern zu subtiler Arbeit; der weiße Gummibaum noch schöner.

Ein anderer Gummi- oder Harzbaum mit bittern Beeren wird nach Aussage der Indianer niemals vom Donner gerühret. Die rothe Ceder wächset theils an salzigen, theils an süßen Wassern, giebt häufiges, leichtes, rothes und dauerhaft Holz mit gutem Geruche, davon ganze Schiffladungen auszuführen.

ren. Weiße Cedern sind noch zäher zum Bau. Cypressen bis 36 Fuß dicke, sind im Winter kahl; der Balsam aus ihren Tannenzapfen ist gegen alle frische Wunden. Es werden überaus große Kähne daraus gehauen, das Holz ist nicht zu verwüsten, und soll keine Motten leiden. Einer war so thöricht, daß er mit solchem Kahne über 200 Meilen in die See nach Barbados fahren wollte.

Locusta giebt den Indianern ihre besten Bogen, hat Blätter wie Süßholz. Der Autor der Beschreibung von Carolina nennet ihn Acacia Americana, welche Blätter wie Süßholz, oder wie Senesblätter träget, und in hiesigen Gegenden schon überall bekannt ist, in den ersten Jahren des Winters verbunden werden muß, je älter aber je dauerhafter wird. Es würde nicht schwer werden, ganze Heiden davon zu pflanzen, um besser Böttcher- und Wagner-Holz zu bekommen. Der Honigbaum, welcher diesem ähnlich, ist aus Ostindien dahin verpflanzet worden, wächset geschwind, der Honig aus der Saamenhülse gekocht, giebt guten Meth. Daher in Virginien, welches wohl so strenge Winter haben muß als Deutschland, ob es gleich im 38 Grad lieget, ganze Gärten davon angeleget worden. (Beschreibung von Carolina pag. 145-154.) Diese Büsche wären auch gut zu Zäunen, weil sie stachelich sind pag. 168. Hierzu kommt noch der Zuckerbaum, welcher an den Gebirgen als ein Hollunderbaum sehr langsam wächset, zu unterschiedenen Zeiten, da er am besten fließet, gebohret und der Saft gesammlet, hernach zu Syrop, und endlich zu körnigem

Zucker

Zucker gekochet wird. Die Caffebäume schlagen auch an manchen Orten an.

Bishieher reden wir von Bäumen aus der angezogenen Beschreibung von Carolina, welche umständlicher ist, als was wir davon in den Nachrichten von Georgien T. III. p. 326. von vielen dieser Bäume, auch vom Ahorn, Lauret, und Redbey finden. Wir müssen daher auch die übrigen Bäume, welche vor andern der Mühe werth sind, daraus erzählen.

Tannen giebts in Carolina wenigstens viererley. Die Pechtanne sehr dicke und groß, mit kurzen Blättern, harzigtem und so dauerhaften Holze, das etliche hundert Jahr gut bleibet, durch Abzapfen Harz und Terpentin, durch das Feuer aber Pech und Theer giebt.

Weiße und gelbe Tannen haben sie auf guten und auf sonst unfruchtbaren Boden Car. 112 zu Mastbäumen, Brettern rc. Die Mandelfichte soll zur Schweinmast dienen, und die Amerikaner den Kien- und Tannenrauch ihrem scharfen Gesichte nicht nachtheilig halten Car. 261. Von den rothen Hiccori Nußbäumen werden Spazierstöcke, Mörsel, Stempel und schöne Drechslerarbeit. Der schwarze Wallnußbaum wird entsetzlich groß, soll keinen Wurm leiden, und daher zu Schiffboden und Tischerarbeit überaus gut seyn; auch Stechpalmen gute Drechslerarbeit geben.

Kastanien sind kleiner aber süßer, und roh zu essen; der Baum wird sehr groß, das Holz dauerhaft zum Bau; das Holz der Chinkapin Kastanien ist desto schlechter.

Oack

Oack Vine oder Eichenreben ist so löchericht, daß man dadurch saugen kann, und stünde dahin, wie weit es zum Filtriren nutzen könnte. Stachel-eschen dienen zu langen leichten Stangen. Giftreben haben eine Art Schirlingsblätter, und scheinen eine gute Baize zu seyn.

Von Wein wächset die sogenannte schwarze Büscheltraube allenthalben und reichlich, hat aber große Kernen. Von einer andern Art soll das Vieh im Frühjahre die Augen abgefressen haben, und davon gestorben seyn; die Sommerfuchstrauben zeitig reif werden, häufig in Morasten und feuchtem Grunde wachsen, und guten Schatten zu Sommerläuben geben, anstatt unsere Weinstöcke Sonne und Pflege erfodern. Man weis aber gewiß, daß sie den Wein durch Pfropfen guter Arten bessern; sie legen Reben in frische Erde, wenn sie schöne und süße Trauben tragen sollen.

Die Peruvianische Rinde soll von einem Persimonbaume kommen, der mit jeder Erde vorlieb nimmt, und gleicher Wirkung mit diesem seyn.

Maulbeerbäume hat man dreyerley gefunden, davon eine schwarze, die andere weiße, die dritte sehr kleine schwarze recht süße Frucht träget. Wenn die Indianer keine Locusta haben, so verfertigen sie ihre Bogen aus Maulbeerholze.

Die Kirschen sind nicht sonderlich, eine rothe Pflaume aber hat wohlriechende Blüte und liebliche Frucht. Die Zwetschken auf den Sandbänken sind ein gutes Essen, werden aber keine starke Bäume. Der Papau ein kleiner Baum, hat das größte Laub, und

und träget einen überaus süßen Apfel, so groß als ein Hühnerey, in welchem ein steiniger Kern ist.

Von diesen hamburgischen Berichten, was in Carolina und Georgien wachsen soll, wird in den urlspergerschen, und in der zu Göttingen im Jahre 1746 gedruckten neuern und richtigsten Nachricht von Georgien folgendes confirmiret: Die Bäume sind so groß und alt, als ob sie die erste Zeit der Schöpfung anzeigeten I. 181. bis zu 100 Fuß hoch I. 594. 848. und haben in Georgien den Vorzug, daß daran kein Moos hanget. Wogegen die europäische Obstbäume dort nicht groß noch alt werden, vielleicht weil sie zu häufig tragen, dagegen aber desto leichter wachsen, in drey Jahren tragen, und schöner arten. III. 224. Die weißen **Eichen** werden für das beste Holz in ganz Amerika gehalten. Die **Hickori** ein buntes Holz mit Adern, und die schwarze **Wallnuß** sind für Tischer und Drechsler. Der **Baybaum** giebt dunkelroth bunte kostbare Bretter. Ihre wilden **Orangebäume** tragen nicht, dauren aber in der Erde. Von **Weintrauben** ist eine lose Art, mit großen Beeren, und eine dichte Art, deren Trauben berauschen I. 376. 378. Die Sommerfuchstrauben werden im Schatten reif, und weder beschnitten, noch die Blätter abgepflücket II. 75. 1128. Eine Art süße Weintrauben wird zu Rosinen getrocknet II. 161. Es giebt **Ellern**, weiße **Zimmetbäume**, zweyerley **Büchen**, **Eschen**, **Espen**, **Palmbäume**, die ihre Früchte in Büscheln tragen, und die kleine Palma Christi beyde zu Oel wie Baumöl I. 843. **Cedern**, **Cypressen**, **Weirauchbäume** I. 100. 848. **Kohlbäume** mit Blättern als Aloe, die wie weißer

Kohl schmecken I. 181. Pappeln, Weiden rc. Die Kastanien werden im September reif, an Bäumen größer als an Sträuchern I. 416. Von Myrten, die in sumpfigen Gegenden wachsen, muß ein indianer Kind täglich 32 Kannen sammlen III. 424. Myrten und Lorbern geben ein Wachs, davon die Lichter über das Meer ausgeführet werden sollen Car. 142. unsere Nachrichten aber sagen T. I. p. 82. 181. von den Klemonkraut Mearbel, daß die Beeren ein grünes Wachs geben, welches nicht so gut brenne als weiße Lichter. Von zwey Scheffeln bekomme man 25 Pfund, und nehme etwas Unschlitt dazu II. 1128. Der Pfeffer ist allhier sehr stark. Man findet die Wurzel China, auch indianische Feigen, von welchen die Cochenille Würmchen gesammlet werden I. 192.

Aus Sassafras, Syrop an statt Hopfens, grünen Tannengipfeln, und indianischem Korn wird das sogenannte Spruerbier gekochet I. 106. (Die Beeren von Cedern zu Bier und gegen Blähungen gebrauchet Car. 143.) Myappel, oder Pomme de Liane wächset schlank, hat wohlriechende Blumen und saftige Frucht I. 852.

Die Sassafrasblätter riechen angenehm, den Blüten wird der Vorzug gegeben vor ostindischem Thee II. 809. Sie haben auch den Coßini Theebaum, I. 851. III. 331. der am Salzwasser häufiger, als ein Dornstrauch wächset, weißgraue Rinde, und ein Blatt wie ein ander Theeblatt hat, welches jung abgestreift, abgebrühet, im erdenen Tiegel getrocknet, wie grüner Thee schmecket, sich auch fortpflanzen lässet. Der Autor von Carolina erwähnet

net p. 143. einen solchen Strauch Jaupon dem Buchsbaum ähnlich, welches geröstet würde. Dasselbe diene auch dem Hornvieh, Schafen und Hirschen, und sey schon verpflanzet worden.

Fruchtbare Bäume hat man eben nicht gefunden I. 235. außer honigsüßen Birnen im Walde auf hohen Bäumen, die man in Gärten verpflanzet hat II. 1713. und von den Tscherritti Indianern rothe runde Pflaumen, die süße und lieblich zu essen, dabey gut zu lebendigen Zäunen sind, weil sie sich ausbreiten, und allenthalben aus der Wurzel schlagen II. 519. Diese Indianer hatten auch vor der Salzburger Zeit schon Pfersichen angeleget. Da diese erst europäisches Obst mitbrachten, so behielten doch die Pfersichen wegen ihres Ueberflusses, den man im Jahre 1747 nicht consumiren konnte, und einer daraus starken Brandtewein erfand III. 221. 256. den Vorzug. Sie haben schon 10 Sorten; die Bäume wachsen stark, werden aber nicht über 12 Jahr alt I. 365. eine Art wird nach der andern reif. Die gelbliche und zarte wie Apricosen werden sehr gelobet II. 551. Die besten haben einen Stein, aber keinen Kern darinn. (Eine Art wird im Julio reif; die Frucht ist dauerhaft, und soll größere Kerne haben, als unsere Pfersichen sind; Car. 173.) Daß sie auch anderwerts und weiter nach Norden gerathen, bezeuget die Gegend um Neu-York I. 555. welches doch bald Neuschottland gleich lieget.

Unsere Aepfel und Birnen sind erst im Jahre 1741 gepflanzet II. 161. weil man vorhin mit den Pfersichen so reichlich ausgekommen III. 221. auch vom Obst und wilden Wein wird Brandtwein gezogen III. 256.

und der letzte am besten, wozu noch manches Pflanzwerk dienen mochte, weil alle Saamen aus Europa dort besser anschlagen, zumal wenn das Land vielmehr mit dem Pfluge als mit der Hacke umgerissen worden, und die Saamen zuvörderst in Carolina den amerikanischen Boden gewohnt werden II. 2230. Indessen haben Aepfel, Birnen und Quitten dort den Geruch nicht wie etwa in Deutschland III. 358. die Quitten aber desto mehr Größe und Süßigkeit III. 224.

Außer den drey Sorten gefundener Maulbeeren, davon die wilde Art nicht erfrieret III. 293. legen sie auch spanische **Maulbeeren** an, welche große und zärtere Blätter haben, und viel schneller wachsen III. 85. sie schlagen später aus, und sind daher zur letzten Fütterung der Seidenwürmer gut, welche Tag und Nacht viel Laub erfodert, wie dann eine Frau deswegen in einem Jahre dreymal Seide gewonnen hat, wovon die erste die beste gewesen ist. III. 337. Weil sie später ausschlagen, so sind sie auch im Winter dauerhaufter, und haben den dortigen starken Winter von 1748 besser, als andere Maulbeerbäume überstanden. Sie werden groß und breit, ihre Früchte sind auch noch besser und häufiger, einen Trank daraus zu machen, als andere Sorten. Man muß aber viel Saamen davon haben, weil er nicht allesammt reif wird. So gut sie auch wachsen, wollen sie sich doch nicht auf andere pfropfen lassen III. 100. daher es auch dahin stünde, ob die norwegischen Maulbeeren sich mit andern Maulbeeren vermischen, welche sonst zur Cur der Kranken dienen, bey uns wenigstens wilde Stämme abgeben könnten, nachdem doch an ihrer Dauer nicht zu zweifeln ist.

Unsere Maulbeeren wollen einen Schutz gegen die Morgen- und Mitternachtswinde haben, und wir finden sie sehr alt, auch im thonigten und moderichen Grunde. Sollten die spanischen Maulbeeren so leichte nicht zu bekommen seyn, so hat man zu Vergrößerung der Blätter das Oculiren. Maulbeeren können nicht zu viel gezogen werden, weil die Blätter auch für Kühe, Schafe und Schweine dienen III. 337.

Die Feigen gerathen, wenn die Bäume, so lange sie noch jung sind, verbunden werden; mit den dortigen wilden Feigen hat man noch keine Proben gemacht. Weil die wilden Orangebäume unfruchtbar sind: so hat man gute Sorten eingeführt, die aber im Winter verwahret seyn wollen; vom Pfropfen oder vielmehr Oculiren auf ihre wilden Stämme, wird noch kein Versuch gemeldet. Wo Gartengewächse mangeln, giebt es wohlschmeckende Kräuter im Walde I. 107. wilden Selleri I. 336 ꝛc.

An Unterfrüchten hat man indianisch Korn oder Mahiz Carol. pag. 120. zu pflanzen angefangen, welches dort am gewöhnlichsten ist, 800 und mehrfach träget II. 142. und Aehren über 6 Zoll dicke hat. Car. 61. auch so süße Stengel, welche sie zu Bier gebrauchen Car. 120. Es wächset wie unser türkischer Waizen, welcher nicht sowohl von der Türkey kommt, als daher den Namen hat, weil wir ehemals ausländische Früchte, türkisch oder wälsch genannt haben. Es verträget weder Reif noch Kälte, I. 764. erfodert Pflege, sonst wird es dürre und gelb, I. 223. wird Spannen weit verpflanzet, und weil es dem Unkraute mehr, als europäisches Ge-

 traide

traide unterworfen ist, so werden dazwischen Bohnen oder Erbsen gestecket, denen das Korn zu Stengeln dienet. II. 93. Das Land darf nur gehacket werden, welches hingegen zu europäischem Getraide und Reiß gepflüget werden muß. Es ist gegen unser türkisch Korn, wie Waizen gegen Gerste, II. 718. giebt mit Waizen wohl vermischet gutes Brod III. 16. und schmecket mit Milch gekocht besser als Hirsen I. 919. Das Einsammlen und Ausdreschen machet nicht so viel Mühe, als deutsche Frucht III. 124. in Georgien wird es ausgeklaubet I. 842. Im Jahre 1739 sind an die 200 Scheffel gewonnen II. 38.

Indianische Bohnen vertragen keine Kälte noch Nässe, III. 424. wachsen in Carolina wild in Büscheln auf dicken Stengeln, und sind sehr schmackhaft Car. 121. werden von Kühen und Pferden gern gefressen II. 2058. Die Hirsche, Bären und Eichhörner vergreifen sich nicht daran. Menschen aber, die viel davon gegessen, haben den Durchlauf bekommen I. 2141. Die deutschen Schminkbohnen wachsen gern in Amerika III. 335.

Die Potatoes, eine bessere Art Erdäpfel als in Deutschland, III. 422. werden eine Handbreit tief eingepflanzet, aus abgebrochenen oder versenkten Zweigen häufig vermehret, behacket und die Erde aufgehäuft, wohl nicht anders, als unsere Artoffeln, weil sie auch keine Kälte leiden. Es giebt weiße, rothe und gelbe. Im Sandlande welches sie lieben, gehen sie tief; die Blätter, welche Herzgestalt haben, dienen an statt Kohls und die gebratene Frucht als Brod. Sie sättigen sehr, sind leicht zu verdauen I. 841.

I. 841. und schicken sich an jede Speise III. 422. werden getrocknet wie Rüben, und geben Brandtewein.

Die Rüben werden dort im August gepflanzet, III. 338. der Salat durch Begießen und Schatten erhalten.

Ihre Wassermelonen haben den Namen von vielem Safte und Süßigkeit, welche sie aber verlieren, wenn die Nacht lang wird. Die mit braunen Körnern sind besser als mit schwarzen; inwendig roth und gesund I. 373. wachsen auch in schlechtem Erdreiche, halten sich im Winter lange I. 842. werden größer als die Kürbse, und man kann so viel essen als man will. Um Moscau sind ebenfalls Melonen, welche so wenig Wartung bedürfen, als die americanischen, und wer weis, was damit schon für Versuche anderswo gemacht worden. Wenn die Zäserchen trocknen: so sind die Melonen reif.

Die Gurken werden süßer und gesunder in Georgien, als in Deutschland, schmecken gelb am besten, ihr Saft wird nicht ausgedruckt I. 842.

Synosse, eine Art Kürbisse werden, wenn sie noch jung und weiß sind, mit der Schale gekocht und ausgedrückt, da sie dem weißen Kohl gleich schmecken; die Kürbisse sind weit süßer als in Deutschland III. 422. ob der Saamen sich auch alldort bessere, stünde mit diesem und viel andern Pflanzwerke zu versuchen, nachdem fremde Sämereyen immer besser einschlagen, als andere, die das Land schon gewohnt sind. Die Kürbisse und Bohnen tragen auf dem Acker, wo bereits deutsches Korn abgemähet ist, des Jahres noch zweymal III. 424. vermuthlich weil die warme Witte-

 rung

rung länger dauret, daher auch ihre Bonavis, Calavancies und andere Zugemüse zweymal tragen.

Ihr wilder Selleri ist gut zu essen I. 336. Spinat, junge Zwiebeln, Isop und gewisse fremde Blätter die zu Salat dienen, wachsen alldort wild I. 107. Ihr Mooß dienet zu Viehfutter und ihnen selbst zu Betten I. 601. das Silckgras oder Seidengras zu festen Binden III. 250. spanisches ist noch feiner und fester.

Der Portulak wird sehr groß, und ihr Spargel wunderbarlich dick ohne Wartung. Man sollte deswegen die Erde, worinnen er wächset, chymisch untersuchen, vielleicht daß es bey Gartenfrüchten großen Nutzen haben würde. Wir legen, wo es an Holz nicht fehlet, zum Spargel ein tiefes Bette, und darüber Schichten von Gassenkoth und Mist, zuletzt gesiebte Erde, und befleißigen uns auf guten Spargelsaamen. Ihre Casbaves sind treffliche Früchte zu kochen.

An den indianischen Erbsen ist wenig I. 410. 588. außer daß sie gut Futter für Kühe und Pferde geben, weil sie lange nachwachsen II. 2058. einige Sorten sind klein aber gut. Eine Art ist von gutem Geschmacke, die sich sehr ausbreitet, und an langen Stengeln wohl tausendfach träget. Diese Erbsen sind eckig I. 410. 588.

Von europäischem Getraide wächset dort nunmehro Gerste, Rocken, Waizen, Hafer und Buchwaizen, wie in Deutschland II. 502. 538. es muß überaus dünne gesäet werden, weil es wohl bis 170 Stengel, und Aehren 8 Zoll lang träget II. 851. 987. 1104. und für 2 Scheffel 25 giebt I. 181. es lässet kein Unkraut

kraut aufkommen, muß aber bald gemahlen werden, weil es schwer von Würmern zu erhalten III. 260. Den Waizen hatten die Raupen 1748 abgefressen III. 343. er erholte sich aber. Der sicilianische Waizen gerieth wohl I. 343. er war aus Portugal gekommen, hat große Körner, giebt vieles und gelbes Mehl, welches härter zu mahlen III. 421. der Melthau wird davon mit einem die Queere über weggezogenen Seile abgestrichen, ehe die Sonne ihn antrocknet III. 343. Man hat auch Korn aus Guinea zur Mast gesäet Car. 120. und der wilde Hafer in sumpfigen Gegenden giebt mehlreiche Körner, wird zur Schweinemast gebraucht II. 118. das deutsche Korn wird zeitig reif, und Flachs, Gerste, Erbsen sind schon im May III. 111. daher auch zeitig nach Weihnachten gesäet; Auf den Acker werden hernach außer vorgemeldten Kürbsen und Bohnen auch Rüben oder Potatoes gepflanzet, und die Indianer selbst legen sich daher schon auf Landbau und Viehzucht I. 2277. ob sie gleich in Georgien nicht so, wie in Carolina unter den Engländern wohnen wollen, sondern sich immer weiter zurück ziehen, also, daß die Georgianer gerne welche um sich hätten, und ernähren wollten, ihnen das Wild wegzuschießen, wozu sie keine Zeit haben. Fremde Indianer aber erweisen sich bey ihnen als grobe Gäste III. 278.

Der Reiß hätte voran stehen sollen, weil er hier ungemein einträglich und weniger verderblich ist, daher ihn auch die Engländer vielmehr in ihrem Hauswesen gebrauchen, und ihrem Dienstvolke geben; sie suchen auch den wohlriechenden Reiß aus Ostindien anzubauen Car. 120. wenn er reif ist leidet er keine

Nässe mehr I. 400. 424. Er wird in Georgien besser als in Carolina. Das indianische Korn, die Potatoes und der Reiß ist die beste Erndte III. 349. der Reiß in Pfützen wird für ungesund gehalten. Die Aehren sehen dem Hirsen ähnlich. Wenn dieser in unsern wässerigen Gegenden nicht wachsen wollte, so wäre solches doch zum wenigsten von dem Reiße zu vermuthen, der in Hudsons Bay wächset, weil dieses Land Schweden gleich lieget. Er muß in Georgien auf hölzernen Mühlen geschälet oder gestampfet werden. Wo er nicht im Wasser stehet, wird er vom Unkraute gereiniget.

Von andern nutzbaren Kräutern ist der Indich so vortheilhaft, daß, wenn ein Acker mit indianischem Korn 2 Pfund Sterlings bringet, der Indich 10 bis 12 Pfund giebt. Die Indichstaude hat auch, ohne Zweifel wegen ihrer beizenden Kraft, keinen Feind an Thieren oder Würmern I. 350. Er ist wild gefunden.

Der Flachs, welcher alldort wie gedacht, schon im May reif ist, erfodert gemäßigt Wetter und Feuchtigkeit I. 2519. daher läßt man in Madera den Wein hoch gehen, damit die Sonne ihn nicht verbrennet II. 1988. auch in Georgien III. 224. und tränket ihn mit Wasserleitungen, denn in dortigen Ländern treibet alles so gewaltsam, daß der Wein ungemein dicke Reben wirft, und in Georgien in einem Jahre weiter kommt als in Deutschland in drey Jahren II. 2073. alles kommt daselbst fort, was in den heißesten Erdstrichen wächset I. 181. 190. als Zucker, Pfeffer, Oliven, Ananas.

Zu Toback ist insonderheit die lockere Erde in Georgien gut, und auch allhier zu wiederholen, daß der Pflug bessere Erndte bringet, als die Hacke.

Mit der amerikanischen Staudenbaumwolle hat dieses Jahr iemand in der Gegend des Saalkreises einen Versuch gemacht und befunden, daß ein Körnchen eine 2, 3 bis 4 Fuß hohe Staude träget, die viele Knospen und Blüten bekommt, welche Blüten anfangs weißgelb, und inwendig purpurroth aussehen, zuletzt röthlich werden. Die Blüte gleichet der Blüte von der Cadmea, unter diesen Blüten kommen die Knospen hervor, die aber im October 1750 noch nicht reif waren, jedoch habe dergleichen in einem Asche gesehen, die schon ziemlich groß war. Wenn man reife Körner erhalten kann, so stehet zu vermuthen, daß sich diese Frucht nach etlichen Generationen dergestalt in unser Clima einarten werde, daß man endlich zeitigere Blüte, und im August oder September Früchte zu hoffen hat. Wenn man diese Staude oder Baum vor dem Froste bewahret und in Stuben oder Gewächshäuser setzt, so perennirt er, werden ihm durch das Versetzen aus dem Lande in Blumentöpfe zu viel Wurzeln benommen, so verlieret er Blätter, Blüten und Knospen, schlägt aber bald wieder aus. Die Wolle gehet zwar schwer von dem Kern ab, ist aber zart und reichlich I. 842. 2433. Die Bäumchen aus schwarzen Kernen, welche Baumwolle tragen, die leichter vom Kern losgehet, müssen im Winter verwahret werden III. 216. Nach Privatnachrichten werden die Körner alldort in fetten sonnenreichen Grund gepflanzet, und die Pflanze acht

bis

bis zehn Schuhe hoch; wenn die Nüsse sich zertheilen, sind sie reif.

Die Arzneykräuter sind außerdem, was oben bey den Bäumen vorgekommen ist, noch wenig von Europäern untersuchet, mit welchen doch die Wilden große Curen thun. Bey den Tscherrity Indianern wächset ein langblätteriges Kraut, das wie Krausemünze riechet, und an statt Thee getrunken, gegen den Scharbock gute Dienste thut I. 663. Die Indianer die keinen andern Gottesdienst haben, als ihr jährliches Erndtefest I. 866. 244. welches sie Busk nennen, und zu Ende des Julii oder im Anfang des Augusts fället, nehmen zuvor Schlangenwurzel, rothe Wurzel, Sowatchke, welches wie Fenchel aussiehet, und einen kleinen Toback zur Blutreinigung ein. Eine schwarze balsamische Wurzel machet Schweiß und Schlaf II. 366. Gegen den Biß der Nattel- oder Klapperschlange, wird eine Wurzel, die der schwarzen Nießwurzel ähnlich siehet I. 110. theils gegessen, theils gekauet auf die Wunde geleget. Ein Mann war im Grase gestochen worden II. 1947. welches nicht von der Klapperschlange seyn können, weil er sonst alsbald hätte sterben müssen; sein Durst aber zeigte einen Gift an, daher man ihn bis an den Hals in die Erde grub, und ihm Wasser und Milch häufig eingoß, bis der Chirurgus dazu kam, die Wunde scarificirte, mit Salzwasser auswusch, Theriak eingab, und der Patient mit Brechen und mit Auspurgiren einer blutigen Materie curiret ward. Ein Indianer saugete einer Frauen, die einen bösen Fuß hatte, Blut aus, wozu er Löcher mit zerschlagenem Glase stach. II. 70. Eine alte Indianerin zeigte eine

schwarze

schwarze balsamische Wurzel aus dem Walde, welche starken Geruch hatte, Schweiß trieb und Schlaf machte I. 365 seqq.

Die venerischen Krankheiten herrschen unter den Indianern, welche tief im Lande wohnen I. 2403. ob dieses davon herkomme, daß ihre Töchter unordentlich leben, ehe sie sich verheirathen, und solches doch sehr verschwiegen gehalten wird, lässet man dahin gestellet. Nach Europa haben die columbischen Soldaten zuerst dieses Uebel gebracht, und zwar am ersten nach Neapolis, wovon es annoch mal de Naples heißet, von da aber in die spanischen Niederlande.

Die Indianer baden sich oft wegen der Hitze I. 449 seqq. welches Baden manche nicht genug rühmen können, und es auch alten Leuten anrathen.

Zween Colonisten, die sich in dortigen Gegenden verirret hatten, sind fast ohne Verstand wiedergefunden worden I. 142. 844. von denen ihr Apotheker Zweifler 8 Tage den Hunger mit gewissen blauen Beeren stillen müssen. Vom Wildessen haben auch einige den Durchfall bekommen I. 339.

Die Viehseuche ist im 1743 Jahre stark gewesen, III. 3. daher die schädlichen Kräuter immer bessere Untersuchung verdienen.

Auf die Thiere in Georgien zu kommen, so giebt es Bäre, deren Schmalz von den schönen Eicheln, Kastanien und Nüssen die sie fressen, besser als Butter, auch anstatt Baumöls zu Salat gebraucht wird I. 1055. 357. 102. und gegen Verrenkung dienet. Das Thier Possum oder Bassan, dem Dachs ähnlich, mit einem Schwanz als Katzen und Beutelhaut am

Bauche,

Bauche, darinnen es seine Jungen bewahret; II. 326. welches sich als Hunde, die aneinander hangen, mit dem Weibchen vermischet, sonst zu essen dienet Cont. XIV. p. 326. Gleichwie auch die dortigen Eichhörner gute Suppen geben I. 681. Von den fliegenden Eichhörnern, welche den Früchten Schaden thun, ist eines im Waisenhause zu Halle vorhanden, sie sehen der Maus ähnlich. I. 850. Die Raccoon, welche in Carolina den Füchsen ähnlich abgemalet werden, sollen die Krebse im Wasser mit dem Schwanze, die Austern aber und gewisse Landkrebse, Fiddler genannt, mit den Pfoten fangen Car. 191. In Georgien werden die Raccoons als eine Art Affen III. 331. oder Caninichen beschrieben I. 850. die wie Spanferken schmecken I. 850. sie haben am Halse einen natürlichen Sack, ihre Jungen oder Beute an Erdfrüchten und Fleischwerk fortzubringen, müssen wie unsere Hamster bauen III. 331. weil ihrer viele im Jahre 1748 durch Ueberschwemmung umgekommen. Die Panther sind eine Art Katzen, so groß als große Bauerhunde. Die wilden Katzen lauren in Carolina auf den Bäumen, und springen den Hirschen auf den Rücken Car. 186. andere schwarze wilde Katzen haben so stinkenden Urin, der schwerlich wieder vergehet, unerträglich ist, die Häuser inficiret und das Vieh krank machet. II. 2248. Man giebet auch Jackalle vor, die des Nachts auf den Raub ausgehen, und Löwengestalt haben sollen Car. 197.

Die Raccoons und wilde Katzen werden von den Hunden gefangen, die häufigen Hasen von Hauskatzen II. 1789. Andere ganz wilde Thiere sind scheu und

nicht

nicht so gefährlich als in Europa I. 1055. 357. 701. daher man die Wölfe vormals zahm machen und zu Hunden gebrauchen konte. Wölfe und Bären sind nicht so groß als in Deutschland. Hirsche, Rehe, Hühner aber gleich groß I. 950. Anjetzo sind die Wölfe des Winters schlimm I. 462. sonderlich um Eben-Ezer, welches tiefer im Lande lieget, allwo sie sich vor Hunden nicht scheuen I. 840. und sind arg auf Schweine I. 651. vermuthlich weil sie durch den Anbau des Landes mehr eingeschränket, und hungeriger werden, oder die Schweine ihnen besonders anstehen. Denn man hat allhier gar keine Schweine gefunden, sondern das dahin gebrachte zahme Vieh wird zum Theil wild, weil es an Hirten fehlet. Hirsche aber giebt es wohl, und bey Ebenezer Rehe, wilde Ziegen rc. I. 177. seqq. Die Felle von Rehen und Bibern, welche die Tscherrity-Indianer verkaufen, sind indessen so gut nicht, als die Rußischen I. 574.

Die Büffelochsen werden in Carolina bis 2400 Pfund schwer angegeben, die Kälber davon sollen sehr wohl schmecken, und der Engländer, welcher dieses beschreibet, vermeynet, daß sie zu besserer Zucht des Rindviehes dienen würden. Sie sind eigentlich in Missisippi; die in Georgien hingegen nicht so groß als ein Ochs, und haben Wolle wie ein Schaf, welches näherer Beschreibung werth wäre. Wenn man in Deutschland die Zucht des Rindviehes vergrößern wollte, müßten wohl die Büffelochsen aus Afrika dazu dienen, weil sie schon bey den Italienern im Pfluge arbeiten. Andere Büffelochsen, die in Ostindien vor Löwen eingesperret werden, und also

zahm seyn müssen, erwähnet la Chambre vom Abscheu der Thiere pag. 164.

Die Kühe wurden erst den Salzburgern zugeschickt, sie verliefen sich aber aus Mangel des Gesindes in Heiden, worinn sie sich auch selbst durch den Winter helfen können; sie müssen annoch mit Hunden zusammen getrieben werden, von ihnen die Milch zu gewinnen I. 110. daher Milch und Butter, nicht weniger die Eyer sechsmal theurer, als in Europa sind, sonst würde die Viehzucht leicht werden I. 376. weil Heu, Gras III. 248. und Busch genug ist III. 421. also daß auch den Wilden der Ackerbau und die Viehzucht nicht sauer werden kann. Wo die Erde nur einigermaßen salpeterig ist, lecket sie das wilde und zahme Rindvieh sehr tief aus; man hat aber aus dieser Erde noch keinen Salpeter machen können. An dem Meere herum, und nicht weit davon bedürfen sie es nicht, weil das Gras und der Thau salzig ist, sie aber ohne Salz mager und elend werden, und die Haare verlieren III. 332.

Pferde sind genug in Amerika und an theils Orten voll auf I. 157 seq. sie stehen nicht so viele Krankheiten aus, als in Europa, und ihre Füllen werden schöner als die alten. Die Wilden reiten gern, weil sie sich für Edelleute halten.

An Vogelwilde sind die indianischen Hühner, eine Art von Truthühnern, an manchen Orten häufig, und wohl bis 60 Pfund schwer Car. 229. die Salzburger finden sie viel leichter; sie fressen Eicheln und haben einen Geschmack zwischen Schwein- und Kalbfleisch. Daß dieses Fleisch leichter einen Geschmack von den Speisen annehme, ist in Frankreich befun-

den

den worden, allwo die Truthühner, welche Wachholdern gefressen, nicht gut, die aber Knoblauch gehabt, sehr nach wilde geschmeckt haben. Weil alle Thiere ursprünglich wild gewesen, und davon die zahmen herkommen, so würde der Herr von Reaumür bald Mittel finden, unsere kränkliche Truthühnerzucht durch diese indianische zu verbessern.

Die **wilden Enten** sind in Menge, schön zu Sapona Car. 68. den trahnigen wird der Geschmack dadurch benommen, daß sie alles Fett abziehen, und den Körper 5 bis 6 Stunden in die Erde graben, (wodurch die oben angemerkte zehrende Eigenschaft dieser Erde bestärket wird. Unser freßender Sand möchte nicht weniger ausrichten). Es giebt auch **wilde Tauben** I. 851. welche allhier anzulegen versuchet werden könnte, weil sie guten Geschmacks sind. Ferner Rebhühner, Spechte, welches eine Art von Papageyen III. 291. Canarienvögel I. 190. Die Tropickvögel I. 829. sind so groß als eine Taube, rund als ein Rebhuhn, ganz weiß außer 2 bis 3 hellgrauen Federn im Flügel, der Schnabel gelb, kurz und dicke, der Schwanz bestehet aus einer einzigen langen Feder, sie geben ein gutes Essen.

Die Staare fressen Raupen, die ins Getraide kommen III. 291.

Die Schwalben, insonderheit die **Seeschwalben** Car. 225. halten Krähen ab; zu solchem Ende werden große Stangen in die Erde gestecket, und auf deren Spitze eine Schale vom holen Kürbis gesetzet, in welche die Schwalben nisten, und die jungen Hühner, Gänse und Enten wider die vielerley Habichte

beschützen I. 365. als welche sie in großer Anzahl verfolgen.

Die **Papageyen** sind grün mit rothen und gelben Federn I. 851. davon der Herr von Reaumür weis, daß die Indianer sie aufputzen können, und die Federn ausreißen, an deren Stelle schönere hervorkommen. Sie werden in Carolina mit Wasser geschossen oder mit Rauche dumm gemacht, und sogleich zahm Car. 223.

Ein **Spottvogel**, so groß als eine Drustel, weiß oder grau, singet so wohl wild als im Kefich sehr schön, nähret sich von Maulbeeren, besonders von Machaobeeren. Die Erdspottvögel sind eben dieser Größe und zimmetfarbig, singen noch schöner, sind aber nicht so gemein. **Rothe Vögel** von Lerchen Größe singen nicht weniger gut. Ihr Hahn hat scharlachfarbne Federn auf dem Kopfe, wird in ein Gehäuse mit Schellen gethan, das sich umdrehet. Der **Brummvogel** nähret sich von Blumen, daraus er säuget, und leget Eyer erbsengroß, wenn der Caroliner recht gesehen hat. Wiewohl manches in diesen Beschreibungen seltsam klinget, das doch auch in Afrika und Ostindien gefunden wird. Die **Kraniche** rotten Ungeziefer aus, und ihre Federn sind trefflich zum Schreiben.

Die **Rothköpfe** sind etwas kleiner als eine Ente, häufig und delicat; daß also ihre Eyer der Mühe werth wären.

Der **Pelikan** siehet der Ente ähnlich, ist größer als eine Gans I. 849. hat weiß und dunkelgrau vermischte Federn, den Schnabel 2 Zoll breit, 17 Zoll lang; am Halse und Brust nackete sanfte Haut. In seinen

seinen Sack oder Kropf gehet wohl ein Pfund Toback, darinn verwahret er die Austern, bis sie sich öffnen, speyet sie sodann wieder aus, und verzehret sie, er hält schlafend den Kopf gerade, ist sonst ein trauriger Vogel, flieget schwer; Seine Junge werden gegessen.

Das Fett von dem großen Wasservogel Gannet erhält das Gewehr vor Rosten.

Von zahmen Federvieh ist weiter nichts zu gedenken, als daß die dortigen Eicheln auch den Hühnern dienen I. 440.

Die Bienen bleiben meistens wild II. 95. I. 683. tragen viel Honig in die Bäume, lassen sich zahm machen, II. 93. wollen tiefer im Lande, und nach Norden zu nicht dauren III. 232.

An Fischwerke giebt es bey Ebenezer häufige Aale, Hechte, Karpen, Barse, Forellen, Gründlinge, wie in Europa. Der Catfisch ist ein Weißfisch wie in Europa I. 858. ohne Schuppen, mit Katzenbarte und schädlichen Floßfedern, wenn er damit sticht, sonst wohlschmeckend I. 453. Die Krebse sind am delicatesten I. 147. und die spanischen Austern so grosse Muscheln, an deren einer sich ein halb Duzend Menschen satt essen. Der Fluß Savanah wimmelt von Austern, Stören und schönen Fischen, I. 177. Krebse, Krabben, Hummer, süße Austern, englische Porpus sind genug in den Flüssen am Meer I. 190.

Die fliegenden Fische I. 831. 2319. haben Herings Größe und Gestalt, sind schwarz geflecket, fliegen mit Floßfedern. Wenn sie vor dem Delphin fliegen, passen ihnen die Raubvögel auf, vor wel-

chen sie in die Schiffe fallen, und sodann von den Schiffern gebraten werden.

Von den ungewöhnlichen Wasser- und Erdthieren ist dieser Delphin 4. 5 und mehr Fuß lang, hat die schönsten Farben; Kopf, Rücken, Seiten und Floßfedern grün, weiß vermischet mit hell- und dunkelblauen auch gelben Flecken besprenget. Verändert wenn er mit Wurfspießen gefangen ist I. 416. seine Farben wohl dreymal, ehe er sich verblutet, wird endlich weißgrau. Ist sehr gut zu braten 854. er schwimmet sehr schnell.

Die Wallfischzungen, denen ihre Feinde nachgehen, und die Köpfe von Klipfischen werden dort für delicat gehalten.

Die **Crocodile** sind bis 15 Fuß lang, und den Erdthieren, die in das Wasser kommen, aufsäßig I. 2077. verwundeten einen Menschen gefährlich, der sich im Flusse baden wollte, werden von Indianern gegessen, nachdem ihnen unter dem Rachen Bläschen ausgeschnitten worden, die wie Muscus riechen I. 190. und sind nicht zu verwunden, als am Kopfe oder unten. Sie brüllen des Nachts wie die Ochsen. Der **Alligator** ist eine Art von Crocodil, bis 17 Fuß lang, hat sehr feste Haut. I. 830.

Zween Meerfische die **Grampassir** und **Shark** begleiten die Schiffe lange Zeit I. 828. der erste ist eine Art Wallfisch, seine Stärke bestehet im Schwanze, mit welchem er, wie man meynet, wohl Schiffe zerschlagen könne. Der Shark ist 5 bis 6 Fuß lang, stark und grimmig, hat ein weites Maul, drey Reihen Zähne an jedem Backen, so scharf als eine Säge, schnappet einen Fuß auf ein- oder zwey-

mal

mal ab, und hat gemeiniglich 2 oder 3 kleine Fische, den Weißfischen ähnlich, die vor ihm hergehen, den Raub zeigen, und deswegen Pilotenfische genennt werden. Daher er sie verschonet, wenn er noch so hungrig ist. Einige essen das Fleisch von Shark, der Trahn aber wird von beyden gebraucht.

Das Seepferd I. 169. ist 14 Fuß lang gefunden worden, mit dickem Felle, kurzen weißröthlichen Haaren; die Augen groß, die Nase gleich dem Pferde, hat über dem Maul viel weiße Stacheln, und einige lange schwarze Haare, die Kinnbacken voll Löcher wie Schweißlöcher, im Maule 2 Zähne Spannen lang, die übrigen Zähne wie am Füllen. Es hat zween Füße, die als Floßfedern ausgehen, siehet hinten als ein Fisch, gehet auch auf das Land, und weydet wie ein Ochs.

Die Fischottern sind wohl 19 Pfund schwer I. 452.

Die Landschildkröte hat eine doppelte Schale, und liegt als eine umgekehrte Schnupftobacks-Dose, sie kneipet daher die Klapperschlange nahe am Kopfe ein, und bringet sie dadurch um. Diese Schlange ist wohl 6 Schuhe lang, Schenkels dicke, hat einen Schwanz von Klappern bis zwanzig und mehr I. 181 sq. an jeder Seite zwey Nasenlöcher, sonst viel kleine Zähne, ist im heißesten Wetter am giftigsten, und in Georgien schädlicher als in Carolina, wo sie von Schweinen aufgefressen wird, alsdenn ihr Biß nicht schadet, weil er nicht durch das Fett gehet. Die Eichhörner, Rebhühner und Hasen werden von ihr betäubet, daß sie ihr selbst in den Rachen laufen sollen, welches in Carolina p. 204 der Engländer angesehen haben will, wobey man aber-

mals für sein Gesicht nicht gut seyn kann. Ihre Haut dienet den Wilden zur Arzney, die Klappern woraus ihr Schwanz bestehet, zu Beförderung der Geburt. Die Galle zu Pulver in pestilenzialischen Fiebern und Kinderpocken.

Die Hornschlange in Pensylvanien, hat einen Schwanz wie ein Sporen, ihren Stich wissen die Indianer nicht zu curiren. Wenn sie in einen Baum sticht, so verdorret er I. 157.

Von kleinem Ungeziefer giebt es eine Art kleine schwarze **Fliegen**, welche die Fremden, die es noch ungewohnt sind, dermaßen stechen, daß sie schwellen; sie werden vom Rauch vertrieben I. 82. gleich wie unsere Fliegen durch Saft von Kürbissen und Kürbisblättern vom Vieh abgehalten werden. Große Mücken die **Muskitoes** und kleine, die **Merry-vings** genennt, überziehen im Sommer, sobald die Sonne untergegangen, fast alles Land in Carolina und Georgien, welche man todschlagen muß, nachdem sie sich auf die Haut gesetzet haben, und alsdenn kein Geschwür erfolget I. 853. Man behänget dagegen die Betten mit Flor, Seide oder Nesseltuch. In den Häusern giebt es viel Ungeziefer, als **Schaben** Gliedes lang; braune und weiße **Käfer** die Menge in Holz und Mauerwerk, welche des Nachts auf die Nahrung ausgehen; rothe **Ameisen**, vor denen man die Gefäße in Wasser stellen muß, weil sie Leder und Blasen durchfressen, Glas und gute Geschirre aber alldort noch rar sind. Auch werden die Seidenwürmer, und ihre Eyer von den Hausinsekten verzehret III. 340. II. 2178.

Daß

Daß zum Seidenbau die spanischen Maulbeeren wegen der späten und reichen Blätter ihren gewissen Vorzug haben, ist vorhin bey den Bäumen gemeldet. Im 1748 Jahre haben die Salzburger bereits 437 Pfund Seide gewonnen; III. 343. zu dessen Verbesserung Tom. I. pag. 387. Vorschläge geschehen; von den Würmern ist bereits bekannt, daß niemals zween zusammen, sondern jeder allein spinnen soll III. 124. Jene Art die Seide unbeschädigt zu gewinnen scheinet gut, da sie die Cocons anstatt in Backofen zu bringen, drey Stunden in die Sonne legen, hernach die Papilions im fest zugemachten Fasse ersticken III. 124. und die Seide aus laulichem Wasser aufwinden; die todten Würmer aus dem Kessel aber den Hühnern und Enten zum Futter vorwerfen; welche nach nichts so begierig sind als nach Insekten, (und daher mit Regenwürmern, die abends bey Lichte ungemein leicht zu sammlen, in Frankreich wohlfeil erhalten werden).

Unter die guten Baumaterialien in Georgien gehört ein Eisenstein II. 2153. welcher anfangs leicht zu bearbeiten, in der Luft aber eisenhart wird. Die Tscherrity-Indianer haben ein ganzes Gebirge, darauf noch die Menge Fußstapfen von Menschen und Thieren, und der Eindruck von einem Manne, welcher in damaligen Koth gefallen, versteinert zu finden ist; auch eine Höhle, daraus was ausfliesset, zu Stein wird. II. 1141. Ihr Aequinoctium fället den 11 September. III. 340.

Die Häuser sind hölzern, weil es in Georgien an Steinen, an Stroh zu Lehm II. 2185. und an Arbeitern noch fehlet. An statt der Fenster haben einige

Papier, Leinwand, oder Fensterladen, welches aber von den Würmern zernichtet wird. Woraus die Handwerker und Profeßionsverwandte, die Lust haben in die Welt zu gehen, ersehen können, wie manchem noch sein Brod aufgehoben wäre, wenn er den rechten Ort träfe. Denn in den englischen Colonien, sonderlich in Carolina sind die Ländereyen noch sehr wohlfeil, die Georgier werden auch schwerlich nachlassen, bis sie ihre Höfe auf beyderley Geschlecht erblich bekommen. Mit Anzahl der Menschen alldort wächset auch die menschliche Bedürfniß, und an einem großen Orte kann sich mancher von Kleinigkeiten nähren: manche wilde Nation wird immer civilisirter, welcher eine andere folget, und dieses machet, daß zu ihrem Hauswesen und Einrichtungen immer mehr erfodert wird. Englische Kaufleute wohnen bereits unter den Wilden, und verheirathen sich mit ihnen, warum nicht auch Medici und Wundärzte, wenigstens unter dem Namen von Kaufleuten, damit wir in Erkenntniß und Gebrauche der Natur weiter kommen möchten. Einige wilde Nationen wollen zwar ihre Kinder nichts lernen lassen, und würden begehren, daß die Kinder der Mutter folgen und bey dem Heydenthum bleiben sollten, andere aber würden sich auch gefallen lassen, daß die Kinder Christen würden, und ihre Unschuld könnte mehr Gutes stiften, als die englischen Kaufleute mit ihren Ränken und Eigennutz Aergerniß und Abscheu vor der christlichen Religion geben. Die englischen Colonien in der Hudsonsbay müssen schon mehr von den Vortheilen in Amerika wissen, als sie ihren Landsleuten, die allda eine Durchfahrt suchen, bekannt machen

chen wollen. Wer Nadeln, Messer, Bohrer, Schnallen, Kämme, Bänder, Zwirn und solche Nothwendigkeiten mitbrächte, dem würde die Reise kaum die Hälfte kosten. Unterdessen ist die Reise theuer, und wer den Schiffer nicht bezahlen kann, wird zum Leibeigenen verkauft. Im 1743 Jahre verlangte man, nachdem wie anfangs gedacht, ein Schmied und zween Schlosser angekommen waren, annoch Tischer, Schuster, Schneider, Bötticher, Rademacher, Gerber, und absonderlich Blechschmiede, II. 2252. weil die Colonisten des Winters gern warm sitzen mögen. Wer dahin Lust hat, der findet allhier den Weg, und siehet, was er zu gewarten habe. Auch die Jäger würden keine Noth haben, weil es den Hauswirthen an Zeit fehlet, zu jagen und zu fischen II. 502. 538. Nur ist zu wünschen, daß unter den dahin ziehenden kein lüderliches Volk seyn möge; und die Engländer werden genug bedauren, daß sie vormals Uebelthäter nach Amerika geschickt, welche die Wilden noch mehr verderbet haben II. 1088. Gute und getreue Dienstbothen würden besonders angenehm seyn, und ihr Brod finden. Wenn übrigens sorgfältige Hauswirthe, Maler bey ihren Zeichnungen und andere von diesem Auszuge Gebrauch machen können, so soll solches zu mehreren Sammlungen Anlaß geben.

* *

II.

Fortsetzung

der allgemeinen Betrachtungen

Von den Krankheiten *,

angestellet von

Johann August Unzer,

der Arzney Doctor.

§. 13.

Es ist jedermann bekannt, daß in allen Werken der Natur eine unvergleichliche Ordnung anzutreffen ist, die aber nirgends auf eine angenehmere Weise erkannt werden kann, als wenn die lebendigen Geschöpfe in der Untersuchung ihrer eigenen Natur die Triebfedern zu einer billigen Eigenliebe entdecken, welche sie der Ehre ihrer vortrefflichen Werkmeisterinn schuldig sind. Unsre Naturen sind so vollkommen eingerichtet, als es die höchste Glückseligkeit, deren wir fähig waren, wenn wir Mitglieder des vollkommensten Weltgebäudes werden sollten, erfodert, und unser großer Schöpfer gab uns zu seiner Verherrlichung das Vermögen und den Befehl dieses einzusehen, nebst dem unwiderstehlichen Triebe, aus unserer eigenen Vollkommenheit und deren Erkenntniß das reizendste Vergnügen

* Siehe das 3. St. in diesem Bande.

gnügen zu schöpfen, gegen welches alle fremde Vergnügungen nur Gleichgültigkeiten zu seyn scheinen. Die Liebe gegen uns selbst, das Vermögen, uns selbst zu erforschen, und die Pflicht welche uns dieses zu thun verbindet, haben die größten Geister unter den Gelehrten aufgemuntert, die Gesetze der Vollkommenheit in der Natur belebter Dinge zu untersuchen, und wenn ich so sagen darf, der Natur ihren Grundriß zu entwenden, nach welchem sie uns gebauet hat. Wir haben diesen Bemühungen verschiedene Wissenschaften zu danken, welche nichts anders als Inbegriffe solcher Gesetze sind, nach welchen sich die Naturen lebendiger Geschöpfe in ihrem vollkommensten Zustande richten. Die Geisterlehre, wozu die Seelenlehre als ein Theil gerechnet werden muß, ist nichts anders, als ein Entwurf der Gesetze der Natur der einfachen Substanzen in ihrem vollkommensten Zustande, oder, welches einerley ist, im Zustande ihrer Gesundheit. §. 3. Die Naturforscher und insbesondere die Arzneygelehrten haben die Gesetze der Gesundheit thierischer Körper in derjenigen Wissenschaft zusammengetragen, die man die Physiologie nennet, dahingegen die erstern eben dergleichen von den Pflanzen versucht haben, wobey nichts mehr zu wünschen ist, als daß man schon eine vollständige Physiologie der Pflanzen aufzuweisen haben möchte.

Die Krankheiten sind nichts anders, als Abweichungen der Naturen belebter Geschöpfe, von ihrem vollkommensten Zustande, §. 5. d. i. es sind die Gegentheile der Gesundheit, die davon herrühren, daß die Natur einer gewissen Sache ihre Wirkungen nicht

nicht ungehindert verrichten kann. Man kann demnach jede Krankheit als eine einzelne Wirkung oder Handlung der gehinderten Natur belebter Geschöpfe ansehen, und da man einzelne Handlungen mit ihren Wirkungen Begebenheiten zu nennen pflegt: so ist jede Krankheit eine Begebenheit, die sich in dem Bezirke der Natur eines gewissen belebten Geschöpfes zuträgt, und den Regeln seines vollkommensten Zustandes, oder den Gesetzen seiner Gesundheit widerspricht. Nach diesem, in einem neuen Lichte vorgestellten Begriffe der Krankheiten, ist die Krankheit einer Substanz eine Begebenheit in ihren innern Bestimmungen, §. 7. n. 3. welche den Gesetzen ihrer Gesundheit, d. i. den psychologischen Gesetzen ihrer Natur widerspricht, insofern dieselbe ungehindert wirken sollte. Die Krankheiten der Pflanzen sind Begebenheiten in ihrem innern Zustande, welche denen Gesetzen gesunder Pflanzen zuwider sind. Krankheiten thierischer Körper sind Begebenheiten, die denen physiologischen Gesetzen zuwider erfolgen, und der Begriff der Krankheiten der Thiere überhaupt wird aus den Begriffen der Krankheiten der Substanzen und thierischen Körper hinreichend bestimmt. Eine Begebenheit, welche den Regeln einer gewissen Ordnung nicht gemäß ist, heißt eine außerordentliche Begebenheit, und kann, insofern man diese Ordnung als eine natürliche Ordnung betrachtet, widernatürlich (praeternaturalis) genennt werden. Da nun im Zustande der Gesundheit, die Natur ungehindert wirket, §. 3. und alle Begebenheiten, die sich in diesem Zustande zutragen, als einzig durch die Natur gewirkte Handlungen betrachtet werden

können:

können: so läßt sich in dieser Absicht behaupten, daß jede Krankheit etwas widernatürliches sey. Es ist hieraus klar, warum man in den meisten Lehrbüchern der Arzneygelehrten die Krankheiten durch einen widernatürlichen Zustand, oder durch eine widernatürliche Beschaffenheit der Kräfte und Bewegungen erklärt findet. Ich will die Ursachen anzeigen, warum ich dieses weder für accurat noch dienlich halte.

Man hat schon mehr als eine eingeführte Bedeutung des Ausdrucks natürlicher Bestimmungen des menschlichen Körpers, deren Gegentheile allesammt in gewisser Absicht unnatürlich oder widernatürlich genennt werden können. Es giebt 1. natürliche Bestimmungen, die den übernatürlichen nur entgegen gesetzt sind; 2. solche, die durch die Kräfte unserer Natur hervorgebracht werden, und deren Gegentheile nicht anders als widernatürlich (praeternaturales) genennt werden können, wenn man nicht wider den Redegebrauch aller Philosophen handeln will. Gleichwohl sind dergleichen widernatürliche Bestimmungen keinesweges diejenigen, so man als ein Merkmaal der Krankheiten angiebt; sondern alle Krankheiten sind nach dieser Bedeutung natürliche Beschaffenheiten unsers Körpers, unsrer Seele, der Pflanzen und Thiere. Ich werde dieses bald zu zeigen Gelegenheit haben. (S. §. 16.) Man nennt aber in der Arzneywissenschaft auch natürliche Beschaffenheiten 3. solche, die den Lebenstheilen, Lebensbewegungen und Verrichtungen entgegen gesetzt werden; und in dieser Bedeutung kann in der Erklärung der Krankheiten der Ausdruck des Unnatürlichen ebenfalls nicht

gebraucht

gebraucht werden. Man nimmt sich also die Freyheit dem Ausdrucke des Natürlichen in der Arzneywissenschaft noch eine vierte Bedeutung beyzulegen, deren Gegentheil dasjenige Widernatürliche nur seyn kann, was man als ein Unterscheidungszeichen der Krankheiten festsetzet. Denn wenn der Begriff der Krankheit richtig seyn soll; so erhellet aus dem vorigen, daß man sie nur insofern eine widernatürliche Begebenheit nennen könne, als sie wider die Gesetze der Gesundheit streitet, und muß also das Natürliche hier so viel bedeuten, als dasjenige, was den Gesetzen einer ungehinderten Natur gemäß erfolget. Vielleicht haben wenige dieses dabey gedacht, als sie die Krankheiten durch widernatürliche Wirkungen erklärt haben. Wenigstens hat noch niemand deutlich erklärt, daß allhier dieser Ausdruck in einer so neuen und uneingeführten Bedeutung genommen werden müsse, welches doch wegen der andern schon eingeführten Bedeutungen dieses Worts unumgänglich nothwendig gewesen wäre. Allein man kann dieser Weitläuftigkeit überhoben seyn, und man braucht nicht neue Bedeutungen eingeführter Ausdrücke zu machen, wenn man sich dieses Ausdrucks enthält, und dagegen solche gebrauchet, die in ihrer eigentlichen Bedeutung können genommen werden. Diese ganze Kritik über ein einziges Wort würde mir selbst ekelhaft seyn, wenn ich nicht überzeugt wäre, daß bloß diese fast durchgängige Unrichtigkeit oder Zweydeutigkeit in den Erklärungen des ersten und hauptsächlichsten Begriffs in der Lehre von Krankheiten, die Ursache ist, daß wir in dieser und allen praktischen Wissenschaften der Arzneykunst so wenig allgemeine

Wahrheiten, noch weniger aneinanderhängende gründliche Beweise, am wenigsten aber eine strenge philosophische Lehrart haben.

§. 14. Nachdem der Begriff der Krankheiten eigentlich bestimmt worden ist; so kann es unmöglich schwer fallen, ihre Unterscheidungsstücke von der Gesundheit zu entdecken. Dasjenige was sie mit der Gesundheit gemein hat, ist schon im Vorhergehenden ausgeführt worden. Wenn wir aber die ihr eigenen Eigenschaften bestimmen sollen; so kömmt es auf das einzige an, worauf alles übrige beruhet, daß jede Krankheit wider die Gesetze der Gesundheit erfolget. Mehr ist nicht nöthig, um uns alle Eigenschaften zu entdecken, die bloß den Krankheiten eigen, und sonst keiner Begebenheit, die sich in dem Innern der Natur lebender Geschöpfe zuträgt, gemein sind. Ich will mich bemühen, dieselben auseinander zu setzen.

§. 15. Was wider die Gesetze der Gesundheit erfolget, das erfolget wider die Gesetze der Natur eines lebenden Dinges, aber nur insofern dieselbe ungehindert wirket. Was also wider die Gesetze einer solchen Natur erfolget, ohne doch in der Absicht, als sie ungehindert wirket; erfolgt nicht wider die Gesetze der Gesundheit. Was wider die Gesetze der Gesundheit erfolgt, ist eine Krankheit. Also ist nicht jede außerordentliche oder auch andere Begebenheit, die überhaupt wider die Natur eines belebten Dinges geschieht, eine Krankheit: sondern nur diejenige, welche um der Ursache willen widernatürlich und außerordentlich ist, weil seine Natur ist gehindert worden. Es ist aber jedem Anfänger in der

Weltweisheit schon bekannt, daß in einem Dinge A durch ein andres B eine Bestimmung könne gewirket werden, ohne daß die Kraft des Dinges A im geringsten gehindert wird, da doch die Wirkung, die B in ihm hervorbringet, in Absicht seiner widernatürlich und außerordentlich seyn kann. Es kann einer frühzeitig gelehrt werden, wenn er guten Unterricht hat. Ist diese außerordentliche Begebenheit deshalb wohl durch eine Hinderniß seiner Natur hervorgebracht worden? Keinesweges. Alle übernatürliche, widernatürliche und außerordentliche Begebenheiten in einer Sache lassen sich also in solche eintheilen, die entweder zugleich von einer Hinderniß der Natur desjenigen Dinges herrühren, darinn sie sind; oder nicht. Die ersten sind bey lebenden Geschöpfen in der Absicht, als sie von einer Hinderniß der Natur herrühren, Krankheiten, in anderer Absicht nicht, gleichwie auch die letztern davon völlig müssen ausgeschlossen werden. Hieraus ist klar, 1. daß es falsch sey, wenn man jede Begebenheit, die wider die Natur streitet, eine Krankheit nennen will. Alle übernatürliche Begebenheiten, die sich mit lebendigen Geschöpfen zutragen, würden sonst unter die Krankheiten zu zählen seyn. Eine übernatürliche Erleuchtung, die Gabe der Weißagung, und alle Wirkungen der Gnade würden für Seelenkrankheiten gehalten werden müssen. Wer sieht aber nicht, daß alle diese Wirkungen, ob sie gleich wider die Ordnung unsrer Natur laufen, dennoch nicht wider die Regeln der ungehinderten Natur unserer Seele streiten. Es ist ferner klar, 2. daß nicht jede außerordentliche Begebenheit, wenn sie auch gleich keine

übernatür-

übernatürliche seyn sollte, mit dem Namen einer Krankheit belegt werden darf. Eine Begebenheit, welche in Absicht der Natur eines belebten Dinges außerordentlich ist, kann demungeachtet dergestalt erfolgen, daß sie denen Gesetzen der ungehinderten Natur nicht zuwider läuft; sondern vielmehr damit übereinkommt. Jede allgemeine heftige Bewegung in einem thierischen Körper, jeder außerordentliche Glanz, und jedes durchdringende Feuer der Vorstellungen einer Seele, ist etwas außerordentliches in beyden. Nichtsdestoweniger sind sie in vielen Fällen nicht wider die Gesetze der Gesundheit, und verdienen alsdenn nicht Krankheiten genennt zu werden. Eine allgemeine heftige Bewegung in unserm Körper ist in einem hitzigen Fieber eine Krankheit, aber sie ist es nicht, wenn wir uns durch Reiten, Fahren, Gehen u. s. w. in eben diese Heftigkeit bringen. Wenn die Seele in einer Leidenschaft verworren denkt; so hält dieses niemand für eine Krankheit ihres Verstandes, da doch bey einem Aberwitzigen eben diese Begebenheit in der Seele diesen Namen verdienet. Das machet, alle diese Wirkungen werden nur alsdenn zu Krankheiten, wenn sie von einer Hinderniß der Natur herrühren, wenn sie wider die Regeln streiten, wornach sich die Natur richtet, so lange sie ungehindert wirkt; in allen andern Fällen sind es natürliche Wirkungen in der vierten Bedeutung, die ich oben fest gesetzt habe §. 13. sie mögen nun übrigens übernatürlich, oder natürlich, durch die Kräfte unserer Natur, oder durch andere gewirkt, ordentlich oder außerordentlich seyn. Der Irrthum, daß die Leidenschaften der Seele und des Körpers Krankhei-

ten seyn sollten, läßt sich also aus dem richtigen Begriffe der Krankheit leicht widerlegen. Man schließt entweder: Jede außerordentliche Begebenheit, in aller Absicht betrachtet, ist eine Krankheit, und die Unrichtigkeit dieses Obersatzes ist nunmehro zur Gnüge erwiesen: oder man behauptet: Was einmal wider die Gesetze der Gesundheit erfolgt, kann nie denselben gemäß seyn, welches offenbar falsch ist. Man muß also die Frage, ob die Leidenschaften Krankheiten sind, niemals ohne Bedingung bejahen noch verneinen. Wenn eine Leidenschaft entsteht; so geschieht es entweder durch eine Hinderniß unsrer Natur, wie bey Rasenden, und sie ist alsdenn eine Krankheit: oder es geschieht den Gesetzen der ungehinderten Natur gemäß; und so ist die Leidenschaft keine Krankheit. Wie aber eine Leidenschaft den psychologischen Gesetzen gemäß in der Seele, und nach den physiologischen Gesetzen im Körper entstehen könne, haben die Seelenlehrer und Arzneygelehrten schon längst gewiesen, und es ist also kein Zweifel mehr, daß beyde vorhingesetzte Fälle möglich sind.

Gleich wie es demnach falsch ist zu schließen, daß alles, was in Absicht der Natur eines belebten Dinges widernatürlich und außerordentlich ist, eine Krankheit seyn müsse; so ist auch nichts leichter zu begreifen, als daß eine sonst natürliche und ordentliche Begebenheit eine Krankheit werden könne, sobald sie die Wirkung von einer Hinderniß ist, welche der Natur in den Weg gelegt worden. Die Aerzte wissen, daß ein gesunder Puls, natürliche Excreta und vernünftige Gespräche in den bösartigsten hitzigen Fiebern die schlimmsten Kennzeichen

sind.

sind. Nimmermehr kann man den Grund hiervon gehörig entwickeln, wenn man nicht diesen Begriff von einer Krankheit überhaupt hat, daß das Wesentliche von ihr in dem Widerspruche gegen die Gesetze der ungehinderten Natur zu suchen sey, und wenn dieses festgesetzt ist; so kann uns nichts in der Beurtheilung der Krankheiten irren. Eine Begebenheit, die die Folge einer Hinderniß der Natur ist, bleibt eine Krankheit, sie sey übernatürlich oder nicht; sie mag sonst durch die Kräfte der Natur ihres Subjects gewirkt werden können oder nicht; sie mag ordentlich oder außerordentlich seyn. Eine Vorstellung, die nichts weniger ist, als eine Leidenschaft, kann dennoch eine Seelenkrankheit seyn, und solchergestalt kann man diejenigen, so die Leidenschaften für Seelenkrankheiten halten, dahin bringen, daß sie gestehen müssen, es komme bey Untersuchung der Frage, ob eine gewisse Begebenheit in der Seele eine Krankheit sey oder nicht, auf ganz etwas anders an, als auf den Grad der Lebhaftigkeit und des Lebens der Vorstellungen.

Aus dem allen, was bisher ausgeführt worden, lassen sich einige Folgen herleiten, die ich hier kürzlich anführen muß. 1. Manche Krankheiten können übernatürliche Begebenheiten seyn; aber nicht jede übernatürliche Begebenheit in lebenden Dingen ist eine Krankheit. Es entsteht aber eine übernatürliche Krankheit, wenn die Hinderniß der Natur durch keine Kraft in der ganzen Natur ist gewirkt worden. 2. Jede Krankheit ist widernatürlich in Absicht der bestimmten ungehinderten Natur ihres Subjects, weil sie durch die Kräfte der ungehinderten Natur nicht gewirkt werden kann: aber nicht jede widernatürliche

Begebenheit, die sich in dem Bezirke der Natur lebender Geschöpfe zuträgt, ist eine Krankheit. Es erfolgt also jede Krankheit wider die Ordnung und den Lauf der ungehinderten Natur ihres Subjects: aber nicht alles, was wider die Ordnung und den Lauf der Natur eines belebten Dinges überhaupt betrachtet, erfolget, ist eine Krankheit. 3. Alle Krankheiten sind außerordentliche Begebenheiten, insofern sie nicht den Gesetzen der Gesundheit gemäß erfolgen: aber nicht alle Begebenheiten, welche in Absicht der Gesetze der Natur eines belebten Dinges außerordentlich sind, sind Krankheiten, weil nicht alle Gesetze seiner Natur überhaupt, auch insbesondere Gesetze der Gesundheit sind. Mit wie vieler Behutsamkeit muß man also nicht von der Verhältniß der Krankheiten gegen die Natur und Gesetze ihrer Subjecte urtheilen, und gleichwohl denkt man gemeiniglich nichts dabey, wenn man die Krankheiten widernatürliche und außerordentliche Begebenheiten nennet.

§. 16. Jede Krankheit ist die Wirkung einer gehinderten Natur, und erfolgt also nach solchen Gesetzen, wornach sich die Natur des Kranken richtet. Denn obgleich die Krankheiten den Gesetzen der Gesundheit widersprechen; so sind dieses doch nicht die einzigen, wornach sich die Veränderungen endlicher Dinge richten. Keine Begebenheit in der Welt ist in aller Absicht außerordentlich, und dieses muß auch von den Krankheiten gelten. Die Krankheiten sind Bestimmungen belebter Geschöpfe, und können also unmöglich denen Gesetzen widersprechen, welche die Natur den lebenden Creaturen vorgeschrieben hat. Es giebt gewisse allgemeine Gesetze, die nicht verletzt

werden

werden können, die Natur eines Dinges mag gehindert, oder ungehindert wirken. Diese sind es, wornach man sich bey der Beurtheilung der Krankheiten zu richten hat. Es sind bey Substanzen die Gesetze einer Vorstellungskraft der Welt, bey Pflanzen und thierischen Körpern die Gesetze der Maschinen und bey Thieren die Gesetze der Harmonie Leibes und der Seele. Keine Krankheit der Substanzen kann wider alle Gesetze der Vorstellungskraft, keine Krankheit der Pflanzen und thierischen Körper wider die Gesetze der Körper und insbesondere der Maschinen, und keine Krankheit der Thiere wider die Gesetze der genauesten Uebereinstimmung Leibes und der Seele laufen. Daher muß ein Seelenarzt nicht glauben, daß er die Seelenkrankheiten nach ganz andern Gesetzen beurtheilen müsse, als die Gesetze der Natur der Seele sind. Kein Arzneygelehrter darf glauben, daß es in der Untersuchung der Krankheiten ganz andre Gesetze gebe, wornach man sich zu richten hätte, als bey der Beurtheilung der Gesundheit, ungeachtet ich gern zugebe, daß man den Lauf einer Krankheit nicht nach den physiologischen Gesetzen bestimmen kann.

Ich muß mich hierbey noch ein wenig aufhalten. Dem menschlichen Körper sind keine andern Gesetze vorgeschrieben worden, als Gesetze der Zusammensetzung und der Bewegungen. In jeder Krankheit müssen also alle Veränderungen nach den Gesetzen der Zusammensetzung und Bewegung erfolgen. Unser Körper hat eine zweyfache Art der Zusammensetzung. Keine von beyden kann durch eine Krankheit gänzlich aufgehoben werden §. 12. Er hat dreyerley Arten

von Kräften, die ihm in jeder Krankheit gewiß bleiben §. 12. Also müssen alle seine Krankheiten nach den Gesetzen der Mischung, d. i. nach den chimischen Gesetzen, oder nach den Gesetzen der Structur, d. i. nach den mechanischen Gesetzen der Zusammensetzung, oder nach den physischen Gesetzen der Bewegung oder nach den mechanischen oder harmonischen Bewegungsgesetzen erfolgen. Eine Krankheit der Mischung, die nicht nach den chimischen oder physischen, eine Krankheit der Structur, die nicht nach mechanischen und eine Krankheit der harmonischen Theile und Kräfte, die nicht nach harmonischen Bewegungsgesetzen erfolgte, würde etwas Widersprechendes seyn. Einige Exempel werden dieses erläutern. Man nehme eine flüßige Materie, welche also keine eigentliche Structur, sondern nur eine gewisse Mischung hat. Man nehme einen Wein. Dieser Wein hat überhaupt eine Mischung, insbesondere aber diejenige, welche ihn zu diesem und keinem andern Weine machet. Gesetzt er wird sauer: so verliehrt er die letztere Art der Mischung, und er verdirbt also, nicht den Gesetzen seiner ihm eigenen ungehinderten Mischung gemäß. Kann man aber dem ungeachtet wohl behaupten, daß dieser Verlust der Mischung überhaupt wider alle physische und chimische Regeln erfolgt sey? Keinesweges. Der Wein hat seine natürlichen Gesetze, wornach er verdirbt, und diese müssen in der Physik und Chimie gelehrt werden. Eben so werden auch durch Krankheiten der Mischung zwar die physiologischen Gesetze der Mischung verletzet, sie geschehen aber dennoch den physischen und chimischen Regeln gemäß und sind insofern natürlich. Wenn eine Uhr

unrichtig geht; so streitet dieses zwar wider die Gesetze der unverletzten Uhr; keinesweges aber wider alle mechanische Gesetze. Eine Uhr geht sowohl richtig, als unrichtig, mechanisch. Eben so streiten die Krankheiten der Structur zwar wider die physiologischen: keinesweges aber wider alle mechanische Gesetze. Das Wesentliche eines thierischen Körpers ist die Harmonie Leibes und der Seele. Nimmermehr kann dieselbe aufhören, so lange ein Thier lebt: es lebt aber in jeder Krankheit §. 9. Folglich muß jede Krankheit den harmonischen Gesetzen der Vereinigung Leibes und der Seele gemäß erfolgen. Gleich wie die Gestalten des Gesichts in einem Spiegel eben so vorgestellet werden, wie sich die Mienen desselben verändern, sie mögen nun zur Vermehrung der Schönheit oder der Häßlichkeit des Gesichts etwas beytragen, ohne daß dadurch der Uebereinstimmung beyder Gestalten etwas abgehen sollte: so drückt auch die Seele die unrichtigen, schädlichen Bewegungen des Körpers, durch ähnliche und proportionirte Vorstellungen, und der Körper dergleichen Vorstellungen der Seele durch ähnliche, proportionirte Bewegungen aus. Es ist nicht bloß ein Gesetz der Gesundheit, sondern ein Gesetz des Lebens thierischer Körper und Seelen, daß alle ihre Wirkungen aufs genaueste harmonisch sind. Ein fast allgemeiner Irrthum in dieser Sache verdirbt unsere Theorien, und verwirret die Köpfe unsrer Systemschreiber. Nur der Tod hebt die Harmonie Leibes und der Seele auf; kein Unfall, kein Schade, keine Krankheit. Entweder wir hören auf Thiere zu seyn, indem wir anfangen krank zu werden, oder es sind auch die verletzten Ver-

richtungen unsers Körpers und unsrer Seele harmonisch.

§. 17. Aus dem, was bisher ausgeführt worden, sind folgende Sätze erweislich. 1. Man kann auch in der Pathologie philosophiren. Viele Arzneygelehrte stehen in den Gedanken, man müsse die Krankheiten des menschlichen Körpers ganz auf eine besondere Art beurtheilen, und die Gesetze der Chimie, Naturlehre, Mechanik und der Harmonie Leibes und der Seele ließen sich dabey wenig oder gar nicht gebrauchen. Diese Leute irren, indem sie glauben, daß entweder sonst keine chimischen, mechanischen, physischen und harmonischen Bewegungsgesetze möglich wären, als die in der Physiologie vorkommen; oder daß die Veränderungen in Krankheiten in aller Absicht widernatürlich wären, und diesen Irrthum kann ein unbestimmtes Merkmaal in der Erklärung der Krankheiten leicht nach sich ziehen. 2. Von jeder Krankheit der ersten Materien, ihrer Mischung und der bloß physikalischen Kräfte, muß man chimisch und physikalisch philosophiren. Hieraus läßt sich ein doppeltes Vorurtheil mancher Aerzte bestreiten. Einige behaupten, man müsse von allen Krankheiten mechanisch philosophiren. Dieses ist aus mehr als einem Grunde falsch. Der, den ich hier anführen kann, ist, weil man die Krankheiten der Materien, ihrer Mischung und Kräfte nicht nach mechanischen Regeln beurtheilen kann, weil die mechanischen Gesetze nur Maschinen und ihre Structur angehen. Doch hat der Ausdruck: mechanisch philosophiren, auch noch eine allgemeinere Bedeutung, da er so viel heißt, als: nach den Gesetzen der Bewegung philo-

philosophiren. Nach dieser Bedeutung philosophiret auch ein Chimicus mechanisch. Das andere Vorurtheil einiger besteht darinn, daß sie glauben, man müsse von jeder Krankheit nur organisch, d. i. nach den Gesetzen der Harmonie Leibes und der Seele philosophiren. Dieses würde richtig seyn, wenn der Satz nicht ausschließungsweise behauptet würde. Alle Krankheiten geschehen harmonisch: demungeachtet müssen diejenigen der Materien, ihrer Mischung und Kräfte, außer den harmonischen, zugleich nach chimischen und physikalischen Bewegungsgesetzen beurtheilt werden. 3. Von jeder Krankheit der Maschinen, ihrer Structur und Verrichtungen, muß man nach den Regeln der Mechanik philosophiren. Es ist also falsch, wenn behauptet wird, daß man alle Krankheiten aus der Chymie beurtheilen müsse, welches ich oben schon widerleget habe §. 8. Zugleich widerlegt eben diese Betrachtung die strengen organischen Arzneygelehrten aus einem zweyten Grunde. 4. Von allen Krankheiten muß man harmonisch philosophiren: nur ist hierbey anzumerken, a) daß es nicht ausschliessungsweise geschehe. Dieses ist der Irrthum der gröbsten organischen Arzneygelehrten. b) Daß die Gesetze der Harmonie Leibes und der Seele nicht bey Krankheiten angebracht werden, insofern sie nur physiologische, sondern nur insofern, als sie allgemeine Gesetze der Thiere sind. Endlich ist auch hierbey zu merken, c) daß man diesen Satz nicht bloß auf die Gemüthskrankheiten einschränke, wie die strengern mechanischen Arzneygelehrten zu thun pflegen. Soll ich hier dererjenigen noch Erwähnung thun, die gar keine harmonischen Bewegungsgesetze annehmen, sie

mögen physiologisch oder pathologisch von unserm Körper urtheilen? die ihn zu einem Bratenwender machen, oder, wenn sie recht fein kommen, ihn mit einer englischen Uhr in Vergleichung stellen? Nein. Ich widerlege niemanden, dessen Vorstellungskraft nichts mehr ist, als eine elastische Feder, und aus dessen Gedanken man nicht einmal schließen darf, daß er eine Seele besitze, ohne ihn schon widerlegt zu haben.

§. 18. Durch die vorhergehenden Betrachtungen haben wir eins der vornehmsten Unterscheidungsmaale aller Krankheiten kennen lernen, welches darinn besteht, daß sie in Absicht desjenigen Zustandes, welcher der mögliche vollkommenste belebter Geschöpfe, kurz, der Zustand der Gesundheit ist, widernatürliche und außerordentliche Wirkungen sind, die sich nach andern Gesetzen richten, als der Gesundheit vorgeschrieben worden, ob sie gleich Gesetze der Natur alles Lebendigen sind. Ich schließe diese Betrachtungen, damit ich diesen Unterschied der Krankheiten aus einem andern Gesichtspuncte betrachten kann, wo er eben so fruchtbar an Folgen seyn wird, als im vorhergehenden.

Gleich wie niemand zweifeln kann, daß die Gesundheit eine Vollkommenheit der lebendigen Creaturen sey; eben so ist es schon vor sich klar, daß alle Krankheiten für Unvollkommenheiten gehalten werden müssen. Die Gesundheit, als eine Realität, kann zu ihrem Gegentheile nichts anders, als eine Verneinung haben; und insofern wir unsre Gesundheit für eines der höchsten Güter dieses Lebens schätzen, ist jede Krankheit ein sehr großes Uebel. Das

Wesentliche

Wesentliche einer Unvollkommenheit bestehet in der Nichtübereinstimmung, einer Verneinung, in der Abwesenheit des wahren Bejahenden, und eines Uebels, in der Gegenwart der Unvollkommenheit. Die Krankheit streitet nicht wider unsre ganze Natur: nur mit den Gesetzen der Gesundheit kommt sie nicht überein §. 17. Sie ist nichts Verneinendes, als in sofern sie kein Merkmaal des Begriffs und keine Bestimmung der Gesundheit ist; und insofern sie um der Gesundheit willen eine Unvollkommenheit ist, verdient sie allein den Namen eines Uebels. Ja was ist endlich viel davon zu sagen. Nichts in der Welt ist gänzlich unvollkommen, negativ und böse. Alle Begebenheiten haben einen materiellen oder reellen, und einen formellen oder negativen Theil, und dieses geht so weit, daß so gar die größten Sünden und Verbrechen nach ihrem materiellen Theile unschuldig und gut sind. Die Handlung einer Mordthat ist nur in der einzigen Absicht böse, als sie wider die moralischen Gesetze streitet, denn dieses ist das Verneinende, oder der formelle Theil derselben. Alles übrige an der Handlung ist gut; sonst würde ein Scharfrichter auch sündigen müssen, wenn er eben dergleichen That an einem Missethäter verrichtet. Eben so ist auch eine Krankheit ein Uebel nach ihrem formellen Theile, oder insofern sie den physiologischen, psychologischen &c. Gesetzen zuwider läuft, und man kann also nicht behaupten, daß eine Krankheit ganz und gar etwas Böses, Schädliches, Unvollkommenes und Negatives sey. Welche Stärke der Erkenntniß läßt nicht die Seele eines Rasenden von sich spüren. Widersprächen so feurige Vorstellungen

den

den Gesetzen seiner ungehinderten Natur nur nicht; so würde die Raserey eine vortreffliche Wirkung der Seele genennt werden können. Welche ungemeine Kraft, zu der kein Gesunder vermögend ist, zeiget nicht der Körper eines Kranken, der in Convulsionen liegt. Würden Proben solcher Stärke wohl den Namen der Uebel und Unvollkommenheiten verdienen, wenn sie nicht bey dergleichen Personen den Gesetzen ihres gesunden Körpers widersprächen? Gehören nicht zum unförmlichsten Auswuchse an einer Pflanze eben dieselben Veränderungen, welche zum Wachsthum der ganzen Pflanze gehören, und in welcher Absicht könnten sie also wohl als Unvollkommenheiten der Pflanze angesehen werden, wenn sie mit den Gesetzen ihrer gesunden Structur übereinkämen?

Diese Betrachtungen, welche den Philosophen eben so was altes, als in medicinischen Schriften etwas neues sind, geben mir zu folgenden Untersuchungen Anlaß, die ihren Nutzen bis zu den Krankenbetten erstrecken.

1. Nicht alle Unvollkommenheiten, Negationen und Uebel belebter Geschöpfe, ja nicht einmal alle zufällige Uebel und Negationen derselben sind Krankheiten. Es giebt außer dem Heere der Krankheiten noch viel mehr andere Uebel, die alles was lebet, verfolgen. Man kann alle Uebel aller endlichen Dinge in nothwendige und zufällige eintheilen. Die erstern kommen ihnen vermöge ihrer wesentlichen Einschränkung zu, und deren keines kann bey lebendigen Creaturen eine Krankheit seyn. Die dunkeln Vorstellungen endlicher Geister, die Einschränkung der Kräfte aller belebten Körper und Thiere, sind unmöglich zu

den

den Krankheiten zu zählen; sonst würde eine unendliche Verwirrung in den Begriffen entstehen. Die zufälligen Uebel kann ein Arzneygelehrter zu seinen Absichten wiederum in solche eintheilen, die bey lebendigen Creaturen entweder Gegentheile der Gesundheit sind, und dieses sind nur allein die Krankheiten; oder andere, die hierher nicht gehören. Diejenigen Arzneygelehrten, welche Feinde der Metaphysik sind, sollten bedenken, daß man die abstractesten Wahrheiten ebenfalls auf den menschlichen Körper anwenden kann, und so würden sie diese Wissenschaft auch nicht einmal einer relativischen Unfruchtbarkeit in Absicht auf die medicinischen Wissenschaften beschuldigen.

2. Ein Arzt muß keine Krankheit als ein bloßes Uebel ansehen. Er muß den materiellen Theil der Krankheit von dem formellen unterscheiden, und den letzten nur als den verhaßten Gegenstand betrachten, den er zu bestreiten hat. Würde dieses von den meisten mit der gehörigen Deutlichkeit eingesehen; so würden wir einmal endlich die Zeit zu hoffen haben, da nicht mehr die meisten Curen ärgere Uebel seyn würden, als die Krankheiten, die man dadurch vertreiben will. Gesetzt ein Patient hätte das Fieber; so bringt der Arzt geschwind zusammenziehende Arzneyen und das geliebte Opium herbey, um den Frost, die Hitze, den Schweiß, diese dreyerley Bewegungen zu verhindern, die doch nur in der Absicht Krankheiten sind, als sie von einer fremden Ursache herrühren, die jetzo im Körper vorhanden ist, und deren Wirkungen der Gesundheit widersprechen. Durch die Hinwegräumung dieser Ursache greift man das Fieber allein auf seiner formellen Seite und insofern an, als

es

es eine Krankheit ist; nicht aber durch die gewaltsame Unterdrückung dieser sonst guten Bewegungen.

Ich weis wohl, daß man viel dagegen einzuwenden haben wird: ich weis aber auch wohl, daß es genug Aerzte giebt, welche die schädlichen Wirkungen ihrer Curen einzusehen entweder zu unwissend oder zu boshaft sind.

3. Ein Arzt muß nie die Ursache einer Krankheit in allen Absichten für schädlich halten. Wer diesen Irrthum heget, der rottet den Waizen mit dem Unkraute aus, und curiret unvorsichtig, auf die Unkosten derer, die ihm ihr Leben und ihre Gesundheit anvertrauen. Dasjenige, was in uns eine Krankheit wirket, kann in tausend andern Absichten unschädlich und heilsam seyn. Die Galle, welche in allzugroßer Menge in den Magen und in die Gedärme getreten, bringt die tödtlichsten Fieber hervor; ist aber ein heilsames Mittel zur Verdauung, wenn sie sich in der gehörigen Menge ergießt. Ein Arzt, der die Gallenfieber durch zusammenziehende Mittel curiret, und solchergestalt die Eröffnungen der Gallengänge in die Gedärme gänzlich verstopft, bringt glücklich die Gelbsucht hervor, weil er die Ursache des Gallenfiebers ganz und gar wegräumet, deren allzugroße Menge doch nur in den Gedärmen die Ursache dieser Krankheiten ist. Ich bediene mich dieses Exempels, weil mir selbst ein Zufall vorgekommen, da auf eine solche Cur des Gallenfiebers die Gelbsucht erfolget ist.

§. 19. Man nennt sowohl das Gegentheil der Wirklichkeit gewisser Bestimmungen einer Sache, als auch die Ursachen eines solchen Gegentheils eine Hinderniß. Wenn ich ausgehen will, und doch zu

Hause

Hause bleibe: so ist dieses die Hinderniß des Ausgehens, daß ich zu Hause geblieben bin. Dieß ist die gegentheilige Bestimmung selbst. Saget man aber nicht auch, daß derjenige, so mich etwan besucht hat, mich gehindert habe, auszugehen? Dieser ist aber nur die Ursache der gegentheiligen Bestimmung. Ich führe dieses darum ausdrücklich an, weil durch die Beobachtung dieses Unterschiedes ein kleiner Streit beygeleget werden kann, der bey Untersuchung des Begriffs einzelner Krankheiten oft vorzukommen pflegt. Eine Krankheit entsteht, wenn die Natur eines belebten Dinges dergestalt gehindert wird, daß die Gesundheit dabey leidet. Die Krankheit ist also eine Hinderniß der Gesundheit, und dem zu Folge, was ich eben gesagt habe; kann auch die Ursache der Krankheit als eine Hinderniß der Gesundheit angesehen werden. Wenn man also gleich einen richtigen Begriff von der Krankheit hat, so wird es dennoch in einzelnen Fällen allen denen schwer zu entscheiden, was eigentlich die Krankheit sey, die nicht wissen, daß das Wort Hinderniß in beyderley Bedeutungen gemein ist. Was ist in Zahnschmerzen eigentlich die Krankheit? Sind es die Schmerzen selbst, oder ist es diejenige Materie, welche die Nerven in diesen schmerzhaften Zustand versetzet? Man kann mit völligem Rechte antworten: beydes. Diejenigen, welche diesen Streit darum für wichtig halten, weil man bey einem vorfallenden Irrthume in Beurtheilung dessen, was die Krankheit eines Patienten eigentlich sey, gar leicht in der Cur gefährlich irren könnte, haben an dieser Richtschnur, die sie sich zur Cur wählen, einen so seichten Grund, daß sie wahrscheinlicher

cher

cher Weise doch darinn irren werden, wenn gleich der Streit beygeleget worden ist. Ich schreibe jetzt keine therapevtischen Regeln, sonst würde ich zeigen können, daß wer einen richtigen Begriff von einer Krankheit hat, die Zahnschmerzen gründlich curiren könne, ohne sich in den Streit einzulassen, ob der Schmerz, oder seine Ursache die Krankheit sey. Damit ich aber nur etwas sage: so muß man verstehen, welche Veränderung bey einem Menschen, Thiere u. s. w. wider die Regeln der Gesundheit streitet; man muß den Grund dieser Veränderung in einer andern zu entdecken suchen, die auch in Absicht der Gesundheit etwas negatives ist, und muß darinn fortgehen, bis man auf diejenige Ursache kommt, welcher alle die andern nicht bloß zufälliger Weise, sondern wesentlich subordinirt sind. Eben so verfährt man mit allen einander in der Krankheit coordinirten Nebenveränderungen und Nebenursachen: so findet man endlich den Plan aller coordinirten ersten Ursachen der Krankheit, und diese zu heben, und aus dem Wege zu räumen, ist die Arbeit des Arztes. Hierbey hütet man sich die materiellen Theile der Krankheiten, ihrer Zufälle und Ursachen von den formellen zu unterscheiden, und kehrt sich nicht an die sehr unbestimmte Regel der meisten Therapien: **Krankheiten curiren, heißt ihre Ursache heben:** denn es giebt zu jeder Krankheit wohl zehnerley Ursachen, die nicht gehoben zu werden brauchen. Doch ich gerathe zu weit von meinem Zwecke, und bitte meine Leser, diese Stelle entweder nicht zu beurtheilen, oder zu überschlagen, indem sie, außer ihrem Zusammenhange mit andern therapevtischen Wahrheiten betrachtet,

vielleicht

vielleicht mehr Erläuterungen bey vielen erfodert, als ich hier hinzusetzen kann.

§. 20. Ich kann die Art und Weise, wie die Natur eines belebten Dinges gehindert wird, wenn eine Krankheit entstehet, hier nicht anders, als nur ganz allgemein anführen. Hierdurch wird das allgemeine Gesetz aller möglichen Krankheiten bestimmt, und es ist folgendes: **Wenn in den veränderlichen Theilen der Natur eines lebenden Dinges eine Bestimmung entsteht, die eine durch die Kräfte dieser bestimmten Natur mögliche bessere Bestimmung aufhebet; so erfolgt eine Hinderniß der Gesundheit, durch eine Hinderniß der Natur, d. i. es entsteht eine Krankheit.** Die Natur einer Substanz wird also dergestalt gehindert, daß sie eine Krankheit wirket, wenn ihre Vorstellungskraft bestimmt wird, Vorstellungen zu wirken, die überhaupt schlechter sind, als sie seyn würden, wenn sie sich selbst gelassen gewirkt hätte. Die Natur eines thierischen Körpers wird an ihrer Gesundheit gehindert, so oft entweder ihre Theile zu einer schlechtern Zusammensetzung bestimmt werden, als sie sich selbst gelassen haben würden, oder ihre Kräfte zu schlechtern Wirkungen genöthiget werden, als sie hervorbringen würden, wenn sie durch nichts wären bestimmt worden, von ihren ihnen von der Natur vorgeschriebenen Gesetzen abzuweichen.

Die Untersuchungen, wenn Kräfte schlechtere Wirkungen hervorbringen, als sie sich selbst gelassen thun würden, und wenn Theile eine schlechtere Zusammensetzung haben, müssen aus denenjenigen Wissenschaften, worinn der Abriß des vollkommensten Zustan-

des oder der Gesundheit solcher Naturen zu finden ist, und aus einer genauen Vergleichung der Vollkommenheiten und Unvollkommenheiten solcher Veränderungen hergenommen werden. Wer nicht weis, was eine Substanz in ihrem vollkommensten Zustande zu verrichten pfleget, wer nicht beurtheilen kann, ob eine gewisse Wirkung derselben diesen Gesetzen gemäß ist oder nicht, kurz, wer kein Psychologus ist, noch Beurtheilungskraft genug hat, wird nimmermehr von einer Krankheit der Seele oder andrer Substanzen ein reifes Urtheil fällen können. Wer nicht die Gesetze des menschlichen Körpers in seinem vollkommensten Zustande erkennet, wer nicht beurtheilen kann, welche Veränderungen an ihm davon abweichen; kurz, wer kein Physiologus ist, und eine schlechte Beurtheilungskraft hat, wird niemals von Krankheiten der Thiere und Menschen gründlich urtheilen lernen. Auf solche Weise läßt sich die Nothwendigkeit, die physiologischen Wissenschaften zu erlernen, und seinen Geschmack nebst der verständigen Beurtheilungskraft zu verbessern, wenn man vernünftig prakticiren lernen will, auf die klärste Weise darthun. Die wenigsten Aerzte sind hiervon überzeugt. Sie halten die physiologischen Wissenschaften, worunter auch die Zergliederungskunst mit begriffen ist, für nichts gegen die Wissenschaft Recepte zu schreiben, und bedenken nicht, daß man ihnen mit dem besten Formulare nur eine Zuchtruthe für das ganze menschliche Geschlecht in die Hand giebt, und sie nur als Leute anzusehen sind, welche die Execution verrichten, wenn sie nicht lernen, dergleichen Schätze klüglich anzuwenden. Was den Geschmack, nebst

der

der verständigen Beurtheilungskraft betrifft, so muß man sagen, daß das meiste hierbey auf die angebohrnen Vermögen ankommt, und man sollte billig mehr darauf sehen, nur solche Jünglinge diesen Wissenschaften zu wiedmen, die Proben eines gereinigten Geschmacks und einer verständigen Beurtheilungskraft abgelegt haben. Allein wie oft muß nicht einer ein Arzt werden, bloß weil sein Herr Vater ein Barbier, Apotheker oder Doctor ist, wenn er gleich keine Spuren einer reifen Beurtheilungskraft an sich blicken läßt! Ich klage nicht mit Unrecht. Wir haben an dem **Herrn von Haller** ein Exempel eines der größten Aerzte. Wer weis aber nicht seine Gründlichkeit in der Zergliederungskunst und Physiologie, und wem ist unbekannt, daß sein Geschmack der herrschende Geschmack aller schönen Geister und seine Beurtheilungskraft reif und stark ist. Wir können am wenigsten in Krankheiten alle Veränderungen deutlich erkennen, und müssen uns also in der Beurtheilung derselben oft ganz allein mit dem Geschmacke behelfen. Nur der aber wird sich in solchen Fällen groß zeigen, der einen gereinigten Geschmack mit zu dem Krankenbette bringet. Diese Ausschweifung ist eine natürliche und vielleicht nützliche Folge meiner vorhergehenden Betrachtungen, und unzähliger Beobachtungen über solche Arzneygelehrte, die nichts taugen.

§. 21. Es giebt größere und kleinere Grade der Krankheiten, ja eine Krankheit ist öfters ihrer Natur nach größer, als eine andere. Bey der Beurtheilung der Größe einer Krankheit kommt es überhaupt auf folgende Stücke an. 1. Wenn viele Theile

einer gewissen Natur gehindert werden; so ist die Krankheit größer, als wenn nur wenige gehindert werden. Eine Seelenkrankheit, welche die ganze untere und obere Erkenntnißkraft einnimmt, ist ohne Zweifel größer, als eine andere, welche nur in dem Mangel eines Vermögens der untern Erkenntnißkraft allein bestehet. Je mehrere Theile der Natur eines thierischen Körpers, und je mehr Stücke an jedem Theile gehindert werden, desto größer ist die Krankheit thierischer Körper. Eine Krankheit also, welche sich zugleich in die Mischung und Structur, in die physischen, mechanischen und harmonischen Kräfte erstreckt, und welche noch dazu viele Theile des thierischen Körpers, und viele physische, mechanische und harmonische Kräfte ergreift, ist größer, als jede andere, davon dieses nicht gesagt werden kann. 2. Wenn größere Theile einer gewissen Natur gehindert werden; so entstehen größere Krankheiten, als wenn es nur kleinere Theile betrifft. Die Größe derselben beruhet auf folgenden vier Stücken. a) Auf der Größe der Zusammensetzung. Je zusammengesetztere Theile der Natur eines Dinges verhindert werden, desto größer ist die Krankheit. Daher sind die Krankheiten der Begehrungskräfte der Seele allemal größer, als einer einzelnen Erkenntnißkraft, weil die Begehrungskräfte meist aus allen Erkenntnißkräften zusammengesetzt sind: ja aus eben dem Grunde sind die Krankheiten der Eingeweide des Körpers weit größer, als die Krankheiten der Haut. b) Auf der Menge ihrer Folgen. Eine Krankheit in einem Theile, welcher sehr viele andere Theile der Natur zu Folgen hat, ist allemal größer, als

als eine andere. Ist nicht eine Krankheit der Lunge oder des Herzens größer, als der Milz oder das Podagra? und ist nicht eine Seelenkrankheit desto grösser, je weiter sie ihre Folgen in der Seele ausbreitet? c) Auf der Größe ihrer Folgen. Eine Krankheit solcher Theile der Natur, worauf das Leben beruhet, ist ohnstreitig größer, als eine andere in natürlichen Theilen, die keine so große Folgen haben. d) Auf der Größe ihrer Ursache. Eine Krankheit, wodurch der Umlauf des Geblüts gehemmet wird, ist von einer mächtigen Größe, weil sie davon herrühret, daß ein Lebenstheil in Gefahr ist, welcher diesen Umlauf wirket. Eine Krankheit ist ferner desto größer, 3. je mehrere, in Absicht der Gesetze der Gesundheit außerordentliche Bestimmungen dadurch gewirket werden. Daher ist eine in dieser Absicht ganz unmerklich kleine Krankheit diejenige, wodurch nur eine einzige in Absicht der Gesetze der Gesundheit außerordentliche Bestimmung dadurch gewirket wird. 4. Je größer diejenigen Bestimmungen sind, so der Gesundheit widersprechen; und dann ist insofern die kleinste Krankheit diejenige, wo nur eine unmerklich kleine Bestimmung der Gesundheit widerspricht, die wenig Theile, und wenige, geringe Folgen hat, und von einer kleinen Ursache abhänget. Man kann also überhaupt sagen, daß eine **Krankheit desto grösser sey, in je mehr und je größern Theilen der Natur eines Dinges je mehr und größere in Absicht der Gesetze der Gesundheit außerordentliche Bestimmungen durch eine Hinderniß der Natur hervorgebracht werden.** Diese Betrachtungen legen den Grund zu den vornehmsten se-

miotiſchen Wahrheiten, da man von der Gefahr der Krankheiten urtheilen ſoll: denn je größer eine Krankheit iſt, deſto näher kommt ſie dem Tode.

Dieſes ſind einige allgemeine Betrachtungen von den Krankheiten überhaupt, welche beſonders auf den Begriff oder die Erklärung der Krankheiten gegründet ſind. Ich ſchmeichle mir mit der Hoffnung, unter den Leſern dieſer Blätter einige Liebhaber ſolcher allgemeinen Betrachtungen zu finden, welche beurtheilen werden, ob ſie noch zu etwas mehr dienen können, als eine größere Genauigkeit und ſtrengere Lehrart in die mediciniſchen Abhandlungen einzuführen. Ich bin ſo ſehr davon überzeugt, daß behutſam abgeſonderte allgemeine Begriffe die Quellen der nützlichſten Erfindungen unzähliger neuer Wahrheiten ſind, daß ich dieſen Vortheil weit über den vorigen ſetze, und nicht zweifle, daß wir bald genauere Begriffe, beſſer beſtimmte Sätze, gründlichere und hinreichendere Beweiſe in der Arzneywiſſenſchaft zu hoffen haben werden, wenn ſich nur erſt mehrere Liebhaber allgemeiner Wahrheiten einfinden, als bisher geſchehen, die fleißig Hand an das Werk legen. Ich wünſche von Herzen, daß die gegenwärtige Probe einer allgemeinen pathologiſchen Betrachtung etwas dazu beytragen möge, meine Leſer von einigen dieſer Nutzen zu überzeugen.



III. Be=

* *

III.

Betrachtungen über die, 1750, im Herbste blühenden Bäume.

Der Herbst des verflossenen Jahres, 1750, ward auf gewisse Weise ein Frühling. Denn das ist eigentlich die Zeit, da die Bäume ihre aufgeschwellten Knospen eröffnen, und entweder Blätter, oder Blüthen hervorbrechen. Indessen der letztere Herbst hat uns, an theils Orten, ein gleiches erblicken lassen. Man sah nämlich im September und October hie und da Bäume, welche in der völligen Blüthe stunden. In Breßlau gab es so gar solche, welche unten reife, in der Mitten junge Früchte zeigten, oben aber mit Blüthen prangeten. Sollte ein dergleichen Anblick einen nicht zweifelhaft gemacht haben, ob man sich noch in den mitternächtischen Gegenden befinde? Ich selber habe, und zwar um die letzten Octobertage, einen Birnbaum gesehen, der über und über mit Blüthen, so zu sagen, bedeckt war. Auch solche habe ich gesehen, wo die jungen Birnchen schon wie eine Haselnuß groß waren. Wer wollte zweifeln, daß sie nicht auch zu gehöriger Reife sollten gelanget seyn, wenn der grimmige Frost mit seinem Pfeil ihnen nicht so zeitlich hätte nach dem Leben gezielet.

Ich würde mir nicht erst die Mühe gemacht haben, hierüber nachzudenken, wenn dieses Ungewöhnliche nur etwa an drey oder vier Orten wäre zu sehen gewesen. Da es aber an sehr viel Orten mit Verwunderung beobachtet worden; so verdient es, deucht mich, einige Aufmerksamkeit. In den mittäglichen Ländern ist das freylich nichts Sonderliches. Daselbst ist immer, vornehmlich in Ansehung der Bäume, Frühling, Sommer und Herbst beysammen. Ein jedweder fruchtbringender Baum stellt diese drey Jahrszeiten auf einmal dar. Reife, und junge Früchte, und mitten unter ihnen blühende Knospen kann man da alle Tage sehen. Wir finden das endlich auch in unsern Fruchthäusern. Unsre einheimischen Bäume aber sind sonst so künstlich nicht. Sie sind viel zu matt, Zwillinge, oder gar drey Kinder auf einmal zu tragen, und ihnen genugsame Nahrung zu verschaffen. An den Kirschbäumen, sonderlich an den sauren, siehet man bisweilen im Julius, oder auch noch später, einige Marode-Brüder nachkommen, wenn die Kirschen schon schwarz zu werden anfangen. Diese späten Blüthen hält man daher auch für sehr bewährt; ohnfehlbar deswegen, weil sie zu außerordentlicher Zeit erscheinen. Denn solchen Dingen, die etwas Seltenes an sich haben, pflegt man gar gern eine besondere Kraft beyzulegen. Von andern Bäumen aber wüßte ich nicht dergleichen etwas gesehen, oder viel davon gehöret zu haben.

Dießmal aber schien die Natur ihre Kräfte verdoppelt, vielleicht aber auch auf eine Zeitlang erschöpft zu haben. Ich halte also dafür, es sey der Mühe werth, einige Betrachtungen darüber anzustellen,

stellen, und dieses Ungewöhnliche, und Wunderbare, in öffentlichen Schriften für die Nachwelt aufzubehalten. Und so hoffe ich, meine geringe Arbeit werde nicht für ganz und gar unnütz angesehen werden. Ich will meine Gedanken darüber eröffnen. Gefallen sie der gelehrten Welt: so werde ich mich freuen, eine kleine Entdeckung in der Natur gemacht zu haben. Werden sie von den Naturkündigern verworfen; so werde ich denken, daß ich nicht der erste bin, der in Muthmaßungen geirret hat.

Was mögen nun wohl für Ursachen von der Herbstblüthe der Bäume vorhanden seyn? Vielleicht haben die Bäume das große Kirchenjubiläum mit neuem Prachte beehren wollen! So würde man zu denken vielleicht nicht ungeneigt seyn, wenn Schlesien der Hauptsitz des römischen Glaubens wäre. Und dieser Gedanke wäre endlich auch scheinbar genug. Das Jahr 1750 ist ein Jubeljahr; die Bäume blühen in demselben zweymal; wie leicht ist es nicht, auf eine dergleichen sehr andächtige Erklärung zu fallen!

Diejenigen, welche aus dem letzten sehr warmen Winter, auf den Einfall kamen, die Erdkugel habe sich der Sonne etwas genähert, würden hier vielleicht einen Schutz für ihre erbaulichen Gedanken finden. Hat man es in Paris gleich schon durch mühsame astronomische Untersuchungen erwiesen, daß dieser Einfall ohne Grund, und die Erde noch in ihrer alten Laufbahn sey: so dürfte man sich doch nicht so leicht davon abbringen lassen, wenn der jetzige Winter nicht dazu gemacht zu seyn schiene, die mitternächtliche Welt aus diesem Irrthume zu ziehen. Sogar in Lappland hatte man im Hornung 1750 schon Sa-

lat, und ander Grünkraut, und in eben diesem Monate fing der Landmann daselbst schon an auf das Feld zu ziehen. Im Herbste darauf eräuget sich nun das Wunderbare, daß die Bäume von neuem blühen, und Früchte ansetzen; wer sollte da nicht glauben, wir müßten eine andere Stellung gegen die Sonne bekommen haben, und Lappland ungefähr in die ehemalige Stelle von Italien getreten seyn? Der heurige Winter durfte nur wieder so warm seyn wie der jährige: so waren alle Akademien nicht im Stande, die Menschen zu überreden, daß sich die Erdkugel nicht aus ihrer alten Stellung gedrehet habe: und ich bin gewiß, daß mancher Engländer sich darüber einen völligen Banquerout erwettet haben würde. Allein, wie gesagt, der heurige Winter hat uns die beste Demonstration gegeben, daß wir noch auf der alten Stelle stehen.

Mit diesen beyden Ursachen darf ich also wohl nicht angezogen kommen, wenn ich nicht will ausgelacht werden? Laßt uns also auf eine andere Erklärung denken! Folgende drey Anmerkungen muß ich dabey voraussetzen:

Wegen des im Jahre, 1750, nicht nur leidlichen, sondern warmen Winters, war alles früher da, als es sonst gewöhnlich ist. Wir wollen nur bey unserer vorhabenden Sache bleiben. Die Knospen der Bäume fingen schon im Anfange des Aprils an zu schwellen, und nach der Mitte desselben waren sie in völliger Blüthe. Sie blühten also einen ganzen Monat eher, als sonst gewöhnlich ist. Und das könnte ich, wenn jemand daran zweifeln wollte, am allernächsten aus Herr Hofmanns Composition bewei-

beweisen; da heißt es ausdrücklich in den kleinen Formeln: Um den May fangen die Bäume an auszuschlagen. Im verfloßnen Jahre aber blüheten sie schon, da es gegen den May kam. Die Bäume brachten also ihre Geburten einen ganzen Monat eher ans Licht, als sie sonst zu thun pflegen. Das war die erste Anmerkung.

Ferner; im May wurden die meisten Bäume, die sonderlich ein süßes und weiches Laub haben, auf einmal ihres Zierraths und ihrer Früchte beraubt. Es sah an den meisten Orten aus, wie ehemals im israelitischen Lande, nach der Beschreibung, die der Prophet Joel davon gemacht hat: * nämlich, was die Raupen ließen, das fraßen die Heuschrecken; was die Heuschrecken ließen, das fraßen die Käfer; was die Käfer ließen, das fraß das Geschmeiß. Zuerst kamen die Käfer, und fouragirten die meisten auch selber fruchtbringenden Bäume dergestalt ab, daß nur die Stiele von den Blättern und Früchten übrig blieben. Diesen folgten die Raupen in erstaunlicher Menge, ein eben so schädlich Volk; diese fraßen vollends, was die Käfer hatten müssen übrig lassen, alles ab, bis auf die jungen, unter den abgefressenen Blättern, sich befindenden kleinen Knospen, welche für das folgende Jahr bestimmet sind. So war der Frühling dem kahlen Winter ähnlich. An den meisten Oertern sah man dürre und kahle Bäume. Die Heuschrecken blieben von diesen Gegenden weg; oder, wenn sie auch da und dort sich sehen ließen: so machten sie sich doch bald fort; weil die bereits größtentheils entlaub-

ten

* Joel 1. v. 4.

ten Bäume ihnen eine allgemeine Hungersnoth ankündigten. Das war die zweyte Anmerkung.

Endlich, war das abgewichene Jahr überaus fruchtbar. Es war so beschaffen, wie ein Jahr seyn muß, wenn die Erde sich an Fruchtbarkeit, so zu sagen, selber übertreffen soll. Das hat die, über alle Maassen gesegnete, und recht überflüßige Erndte gewiesen, welche den frohen Landmann nöthigte, entweder seine Scheuren zu erweitern, oder den vierten Theil seines Zuwachses in Schober zu setzen. Diese drey Anmerkungen, und vornehmlich die letzte, werden uns, bey der gegenwärtigen Sache, zu einem Leitfaden dienen.

Man muß, wenn man ordentlich und glücklich verfahren will, einen Unterschied unter denen Bäumen machen, welche von den Raupen und Käfern völlig abgefressen worden, und unter denen, welchen sie nicht so gar viel Schaden gethan haben. In jene Classe gehören die Aepfelbäume vornehmlich, in diese aber die Birnbäume, und andere, die ein etwas hartes oder saures Laub haben. Nach diesem Unterschiede muß man auch das Blühen derselben beurtheilen. Der Grund davon liegt nämlich, bey jenen, in der großen Verwüstung, welche das Ungeziefer angerichtet, bey diesen aber darinnen, daß sie sehr früh zu grünen angefangen haben. Vornehmlich aber beruhet alles auf der außerordentlichen Fruchtbarkeit des Jahres.

Wir wollen bey denen Bäumen anfangen, welche durch die feindseligen Einfälle der Käfer und Raupen ganz und gar verwüstet worden. Ich weis zwar so genau nicht, ob einige davon wieder zum Blühen

kommen

kommen sind. Diejenigen, von welchen ich etwas erfahren habe, waren nicht so gar übel zugerichtet, sondern hatten noch einen Theil von ihrem Laube und Früchten behalten. Wenn es aber, wie ich vermuthe, geschehen ist, so muß es auf folgende Weise zugegangen seyn. Sie hatten anfänglich durch die Plünderungen der Käfer und Raupen eine allgemeine Verwüstung erlitten, daß nicht ein grünes Laub übrig geblieben. Sie mußten also, da der Saft in ihnen da war, und doch nicht müßig seyn konnte, von neuem ausschlagen. Das geschah auch wirklich, und zwar im Brachmonat. Der Ueberfluß des Saftes, und hauptsächlich die Fruchtbarkeit des Jahres leisteten hier gute Dienste. Der Brachmonat war es also, da diese Leichen gleichsam wieder ein neues Leben erlangten, in ihrem ganzen Aufputze von neuem erschienen und ihr Frühlingskleid abermals anlegten. Dieser Monat war also was sonst der May zu seyn pflegt, ja in demselben Jahre schon der April gewesen war. Hier ist nun der Grund von der zweymaligen Blüthe dieser gänzlich abgefressenen Bäume. Der in ihnen wirksame Nahrungssaft ergoß sich erstlich in die Laubknospen derselben, die heuer eigentlich allererst ausschlagen sollten; sie mußten derowegen ihre Blätter hervorstoßen. Daß dieses eben nicht so gar ungewöhnlich sey, das siehet man an allen jungen und frischen Bäumen, welche von den Ziegen, und andern dergleichen schädlichen Thieren abgefressen werden. Sie schlagen in vier oder fünf Wochen wieder aus, wie ich dieses selber vielmals bemerket habe. So gieng es auch mit denen von dem Ungeziefer abgefressenen Bäumen. Da die ersten Blätter weg waren,

die

die für das damalige Jahr gehörten; so brach eine andere Colonie hervor, die zwar eigentlich das heurige Jahr angieng, die aber dennoch ihre Reise vor der Zeit antreten mußte. Die Blüthknospen sind allemal unter einer Anzahl Laubknospen versteckt. Die Blätter, womit sie umgeben sind, die sind gleichsam die Decke, womit sie die sorgfältige Natur wider alle äußerliche Anfälle versehen hat. Sie sind gleichsam der Schooß, worinnen diese zarten Kinder der Flora ihre Bildung und Nahrung erhalten, bis sie endlich, nachdem jene ihnen den Ausgang eröffnet, in ihrer Schönheit hervortreten. Da nun die Laubknospen neue Blätter auf diesen Bäumen hervorbrachten: so konnte es wohl nicht anders seyn, als daß, da das Jahr außerordentlich fruchtbar, und folglich Nahrungssaft genug vorhanden war, auch die Blüthknospen endlich zum Aufbrechen kommen mußten.

Drey Einwürfe sehe ich hierbey vor mir, welche man mir entgegen setzen könnte: 1. Warum nicht alle abgefressene Bäume auch von neuem geblühet haben, da sie doch zum andernmale ausgeschlagen sind? 2. Warum das nicht alle Jahre geschieht, daß die abgefreßnen Bäume wieder zu blühen anfangen? 3. Warum sie nicht eher als im Herbste ihre neuen Blüthen gebracht haben? Man kann mit allem Rechte von mir fodern, diese Fragen auf eine solche Weise zu beantworten, daß kein Zweifel dabey mehr übrig bleibet.

Auf den ersten Einwurf antworte ich: Diejenigen Bäume, welche wohl von neuem wieder Blätter,

aber keine Blüthen gebracht haben, die haben entweder in einem sehr schlechten Boden gestanden, der nicht Kraft genug für die Blüthknospen gehabt hat; oder, welches noch wahrscheinlicher ist, es hat unter ihren Knospen-Colonien keine Blüthknospen nicht gehabt, so daß diese Bäume auch auf den künftigen Frühling nicht würden geblühet haben. Nicht alle Knospen sind mit Blüthen versehen; der größte Theil bringt nur Laub, welches eine bekannte Sache ist. Es kann also ein Baum Blätter haben, ohne eine einzige Blüthe zu bringen, weil nämlich keine Blüthknospe vorhanden ist. Denn, wenn sie da sind: so müssen sie auch aufbrechen. Da nun zwar alle abgefressene Bäume neues Laub gewonnen, aber nicht alle Blüthen gebracht haben; so ist das ein Beweis, daß keine Blüthknospen da gewesen, indem sie sonst so gut wie andere sich würden eröffnet haben.

Der zweyte Einwurf läßt sich ebenfalls ganz wohl heben. Ich habe in der dritten Anmerkung gesagt, das vergangene Jahr sey außerordentlich fruchtbar gewesen. Andere nun sind es im Gegentheile nicht. Sie können also denen verwüsteten Bäumen nicht so viel Nahrungssaft verschaffen, als etwa nöthig ist, wenn ein Baum seine Blüthen heraus treiben soll. Gesetzt also, daß die Blüthknospen da gewesen, so hat es an genugsamem Triebe gefehlet, welcher kaum zu Austreibung der neuen Blätter zugereichet hat. Sie haben also nicht Trieb genug gehabt, daß sie hätten anschwellen, aufbersten, und sich ausbreiten können. Es hat hier also eben die Bewandniß, wie mit den so genannten Weidenrosen, worüber der

sel.

sel. Herr Pastor Sämmler in Diban für zwey Jahren im neuen Bücherſ. VII. Th. III. St. 267. u. f. S. seine Betrachtungen angestellet hat *.

Mit dem dritten Einwurfe hat es ebenfalls wenig Schwierigkeit. Man muß nämlich erwägen, daß die Blüthen allemal später als das Laub kommen. Sie haben, wo nicht mehr, doch einen viel feinern Saft als jene nöthig. Das sehen wir alle Frühjahre. Das Laub ist allemal etliche Wochen eher als die Blüthe da. Ich schließe nun: Da sie im Frühlinge später als das Laub kommen, zu welcher Zeit der Baum doch im vollen und frischen Safte stehet; so ist es wohl kein Wunder, daß sie sich an Bäumen, die zweymal haben müssen Blätter bringen, und folglich entkräftet sind, etliche Wochen später, als es ihnen sonst gewöhnlich haben sehen lassen. Man muß ferner bedenken, da das die Blüthen waren, welche, eben so wie ihre Cameraden die andern Blätter, erst im gegenwärtigen Jahre hervorkommen sollten, und folglich damals nicht vollkommen und zeitig gewesen, daß es mehr Zeit brauchte, als bey denen nöthig ist, die nicht, wie diese, gleichsam eine unzeitige Geburt sind, sondern zu ordentlicher Zeit hervor-

* Der Herr Verfasser gegenwärtigen Aufsatzes ist ein allzugeschickter Naturforscher, als daß er Herr Sämmlers Meynung würde gebilliget haben, wenn er selbst Weidenrosen gesehen hätte, und es ist ihm dieses gar nicht so für übel zu halten, als etwa jemanden, der es in einem physikalischen Lehrbuche nachbethet, wo er mit einer weitläuftigen Belesenheit pralen will, und doch entdeckt, daß er die bekanntesten Schriftsteller von den Insekten noch nicht gelesen hat. Kästner.

hervorbrechen. Es ist also gar kein Wunder, daß diese, durch zweymaliges Ausschlagen doch gleichwohl sehr entkräftete Bäume, die, zu ihrem zweyten Laube, gehörige Blüthen allererst in sechs bis acht Wochen drauf haben heraustreiben können.

Ich fasse meine Erklärung von der ersten Gattung derer im Herbste blühenden Bäume nochmals ins Kurze zusammen. Diese Bäume wurden ihres ersten Laubes und Blüthe von dem Ungeziefer völlig entblößt. Sie schlugen also von neuem aus. Dieses zweyte Laub, das sie brachten, und welches eigentlich für das jetzige Jahr gehörte, brachte auch eine gewisse Anzahl Blüthknospen mit sich. Das Jahr war nun außerordentlich fruchtbar, und es mangelte niemals zu rechter Zeit am Regen; diese Blüthknospen mußten also endlich auch aufbrechen, obzwar, gedachter Ursache wegen, etwas später und langsamer; und im Herbste nochmals ein Bild des Frühlings darstellen.

Die andere Gattung derer Bäume, die im verflossenen Herbste zu blühen und Früchte anzusetzen anfingen, sind diejenigen, die von dem Ungeziefer eben nicht sonderlich viel gelitten hatten, sondern ihre Blätter und Früchte größtentheils behalten haben; und das waren vornehmlich die Birnbäume. Auch von diesen will ich zeigen, wie es, meiner Muthmaßung nach, mit ihrer wiederhohlten Blüthe möchte zugegangen seyn. Meine ganze Erklärung gründet sich auf die oben gemachte erste und dritte Anmerkung. Die Bäume schlugen sehr früh aus. Im April waren sie schon in völliger Blüthe, welches sonst erst im May geschieht. Es wurden daher auch alle

Früchte, die sich vor dem Ungeziefer erhalten hatten, zeitig reif, und also auch überhaupt das Laub eher als sonst welk und dürre. Denn, das halte ich gewiß dafür, daß, wie die Früchte ihre Zeit haben, da sie völlig reif sind, und abfallen, wenn sie nicht abgenommen werden; eben so auch die Blätter. Ich setze, die Zeit ihrer ordentlichen Dauer ist 5 Monate; diese Rechnung wird ziemlich richtig seyn. Wenn diese vorüber sind, so werden sie welk, und fallen nach und nach ab. Ihre Canälchen schrumpfen nämlich ein, sie lassen keinen Saft mehr in sich, und so trennen sie sich endlich von ihrem Auge los. Wenn also auch die, im Herbste eintretende kühle Witterung sie nicht nöthigte, ihren Geburtsort zu verlassen; so würden sie dennoch, wenn ihre Zeit vorüber, welk werden und herab flattern. Wollte man mir das Exempel der Orangenbäume entgegen setzen, als welche ihre Blätter im Herbste nicht abwerfen, und zwar deswegen, weil sie vor dem Froste bewahret werden; so antworte ich: diese Bäume sind schon von ganz anderer Natur und Beschaffenheit, als unsere einheimische sind. Und wenn sie dieselben schon länger als diese behalten: so bleiben sie doch nicht immer stehen, sondern es fällt eines nach dem andern ab, nach derjenigen Zeit nämlich, die die Natur ihrer Dauer bestimmet hat. Man versuche es, man halte einen einheimischen Baum, wie man diese zu halten pflegt; er wird seine Blätter, aller Pflege ungeachtet, doch nicht über die, ihm natürliche Zeit der Dauer behalten. Die Blätter haben also, wie die Früchte, ihre gewisse Zeit; daher sehen wir auch, daß sie nicht eben auf einmal, sondern einige eher, die andern

später

später abfallen, nachdem sie nämlich eher oder später zum Vorscheine kommen sind. Und das kann ich aus eigner Erfahrung beweisen. Ich habe junge Kirschbäume im Herbste in Gefäße gesetzt, und sie über Winter an einem temperirten Orte stehen lassen. Sie sind viel eher als die andern ausgeschlagen; allein ihre Blätter haben auch wohl einen ganzen Monat eher als der andern ihre herunter gemußt. Im Gegentheile habe ich im Frühjahre Rosenstöcke ausgehoben und versetzt, (um gegen den Herbst allererst Rosen zu haben). Sie sind später gekommen als die andern; ihre Blätter aber blieben auch viel länger stehen als dieser ihre. Diese eigne Erfahrungen also rechtfertigen meinen Satz, daß auch die Blätter, so wie alle andere Dinge, eine gewisse Zeit ihrer Dauer haben, welche sie nicht übergehen können.

Die Zeit nun, welche der Dauer derer, so früh ausgeschlagenen Blätter bestimmt war, gieng gegen die letzte Hälfte des Augusts zu Ende. Sie mußten also anfangen welk zu werden, und zu ihrer Abreise sich geschickt machen. Indessen die Jahreszeit war noch vollkommen schön, und vornehmlich, sie war überaus fruchtbar. Es war also zu zeitig, und die Fruchtbarkeit und Schönheit des Wetters verstattete es nicht, daß die Bäume ihre Triebkraft schon verliehren sollten. Der Saft fuhr vielmehr fort, noch immer aufwärts zu dringen und sich in die jungen Triebe und Knospen auszugießen. Die alten Blätter nahmen nichts mehr an, weil ihre Canälchen sich zusammenzogen; er mußte also einen andern Weg suchen. Es konnte nun wohl nicht anders seyn, als daß die jungen Knospen von dem in Menge andrin-

genden Nahrungssafte geschwängert, anzuschwellen, und endlich aufzubrechen anfangen mußten. Andere Jahre nehmen ihn die alten Blätter, (weil sie später gekommen sind) um diese Zeit noch immer an; er kann seine Kraft den jungen für das folgende Jahr bestimmten Knospen also nicht sonderlich mittheilen. Dießmal aber waren die Früchte viel zeitlicher als gewöhnlich reif, und folglich auch die Blätter eher als sonst welk, und den Nahrungssaft anzunehmen untüchtig. Wo sollte er also anders hin, als in die jungen Knospen, welche daher vor der ihnen sonst bestimmten Zeit ihren Pracht auslegen mußten.

Will man die Frage aufwerfen, warum aber gleichwohl nur einige von diesen Bäumen zweymal geblühet haben; so setze ich derselben eine andere Frage entgegen: warum tragen nicht alle Frauen Zwillinge? Die Entscheidung dieser letztern Frage wird auch in der erstern ein Licht aufstecken. Ich will aber doch gleichwohl einen Grund anführen. Es kommt nämlich auf die Güte des Bodens an. Es ist sehr begreiflich, daß diejenigen, die in einem schlechten Boden stunden, denen, die einen bessern hatten, es nicht gleich thun konnten. Derjenige Baum, den ich selber in der schönsten Blüthe gesehen habe, stund nahe an einem Kirchhofe, und seine Wurzeln giengen bis in denselben. An diesen Oertern aber ist das Erdreich, wie bekannt, allemal fett, und wohl gedüngt.

Diese zweyte Art von Bäumen war also, daß ich meine Erklärung nochmals in kurzem Inbegriffe darstelle, sehr zeitig ausgeschlagen; sie hatte sich größtentheils vor dem Ungeziefer erhalten; die Dauer ihres grünen Schmucks gieng also bey guter Zeit zu

Ende.

Ende. Da indessen die Jahreszeit noch schön, und sonderlich, sehr fruchtbar war, so satzten sie aufs neue an, und trieben von neuem Laub und Blüthen.

Vielleicht möchte auch dieser Umstand hierbey einiger Betrachtung würdig seyn. In den Sommermonaten fielen starke Giften. Die Bäume, welche sie betrafen, wurden dadurch, wie man zu reden pflegt, sehr vergiftet; das heißt, die Blätter schrumpften ein, und wurden ganz dürre. Diese verdorrten Blätter konnten also keinen Saft mehr annehmen. Wo sollte er also hin, als in die jungen Knospen. Hieraus kann man desto leichter begreifen, warum nicht alle Bäume von dieser zweyten Gattung von neuem geblühet haben? die Giften gehen nämlich nur strichweise. Nur die also brachten Blüthen, und zugleich Blätter, die das Unglück gehabt hatten, vergiftet zu werden. Das sind, wahrscheinlichermassen, die Ursachen von den im Herbste blühenden Bäumen.

Ich will nun noch nur mit zwey Worten an die Vorbedeutungen gedenken, welche diese im Herbste blühende Bäume haben sollen. Man kann sich leicht die Rechnung machen, daß sie zum Theil sehr fürchterlich klingen. Ein Komet, und Baumblüthen im Herbste, ist eines so fürchterlich, wie das andere. Natürlicher Weise sollte man zwar glauben, es könnte nichts als lauter Gutes bedeuten. Allein die Menschen sind gewohnt, alles was seltsam ist, als Vorbothen von Uebel und Unglück anzusehen. Vielleicht hat die Geschichte eines gewissen Mannes, dessen Namen mir aber so wenig als sein Stand gegenwärtig beyfällt, Gelegenheit dazu gegeben. Dieser Mann

war eine Zeitlang von Hause weggewesen. Da er hernach im Herbste heim kam, fand er blühende Bäume in seinem Garten. Er hielt das für eine gute Vorbedeutung. Allein seine Hoffnung gieng fehl. Es betrafen ihn kurz darauf lauter schlimme Schicksale. Ich weis nicht, ob diese Geschichte unsern Propheten bekannt gewesen. So viel ist indessen gewiß, sie haben aus diesen blühenden Bäumen fast lauter Böses geweißaget. Indessen sind sie, (ein Beweis von der Ungewißheit ihrer Weißagerkunst!) sie sind, in Bestimmung der Uebel, die sie ankündigen sollen, nicht einig. Einige haben nämlich Hungersnoth, andere, Krieg und Unruhe, und noch andere, eine schädliche Pest daraus vermuthet. Die es am leidlichsten machen, die haben sie für eine Vorbedeutung eines langwierigen Winters ausgegeben. Ob diese nun zwar nicht geirret zu haben scheinen; indem der gegenwärtige Winter schon fünf Monate in einem fort gedauret hat, und der noch immer fallende Schnee noch keine Linderung hoffen läßt; so glaube ich gleichwohl noch nicht, daß sie deswegen Propheten sind. Ich kann es nicht einsehen, was die im Herbste blühenden Bäume, und ein langwieriger Winter, für eine Verhältniß und Einfluß in einander haben. Ich glaube, es hat hundert kalte und anhaltende Winter gegeben, ohne daß sich den Herbst vorher eine einzige Baumblüthe hat sehen lassen. Ich leugne zwar die Möglichkeit nicht, daß uns Gott durch dieses Außerordentliche, auch etwas Außerordentliches habe können andeuten wollen. Indessen folgt es nicht, daß es nothwendig so seyn muß; und noch weniger kann man das ei-

gentlich bestimmen, was der Gott der Welt und der Natur dabey im Sinne hat. Es bleibt doch gewiß, was Paulus sagt: Wer hat des Herrn Sinn erkannt? *

Wenn die Herbstblüthe der Bäume ja aber von einigen Folgen seyn soll; so werden es gewiß diese seyn. Im gegenwärtigen Jahre werden alle diese Bäume, die schon zum Voraus geblühet haben, weder Blüthe noch Früchte bringen. Denn die auf heuer bestimmt waren, die sind im Herbste schon weggegangen, und den Winter über können ohnfehlbar keine neue nicht ansetzen, oder sie würden ebenfalls wieder sehr spät zu Stande kommen müssen. Die Natur, wenn sie einmal ihre Kräfte allzusehr angestrenget hat: so muß sie Zeit haben, sich wieder zu erholen. Auf sehr gesegnete Jahre folgen daher, ganz natürlicher Weise, sehr unfruchtbare. Sie werden Mühe genug haben Laub und Blätter treiben zu können.

Diese Bäume werden aber vielleicht auch ganz und gar verdorren. Sie haben alle ihre Kräfte im vergangenen Herbste anstrecken müssen. Es ist also sehr wahrscheinlich, daß sie einem verlöschenden Lichte gleich seyn werden, welches seine sterbende Flamme noch einigemale zu erheben alle seine Kräfte anwendet, ehe es gänzlich vergehet. Von den Levkojen ist es bekannt; wenn sie allzuviel Blumen treiben: so sagt man von ihnen, sie werden sich zu Tode blühen. Vielleicht möchte das auch die Grabschrift derer im Herbste blühenden Bäume seyn:

Carmina iam moriens canit exequialia Cygnus.

N. in Schlesien.
Im Hornung 1751. C. G. S.

* Röm. XI. v. 34.

* *

IV.

Nachricht
von des Kupferstechers
Moritz Bodenehrs Leben.

P. P.

Die Lebensbeschreibungen rechtschaffener Künstler, welche ihre Geschicklichkeit in ihrer Kunst vor andern vorzüglich macht, sind eben sowohl werth, der Nachwelt zum unvergeßlichen Andenken durch die Druckerpresse geliefert zu werden, als derer Gelehrten, welche ihre gründliche Wissenschaften vor andern erhöhet, weil man daraus die Weisheit der göttlichen Vorsehung verehren lernet, welche dem einen diese, und dem andern jene Neigung und Geschicklichkeit zu dieser oder jener Sache eingepräget, die durch unermüdete Uebung und unverdrossenen Fleiß zu großer Fertigkeit gebracht werden kann, damit keine gute Kunst wüste liegen bleibe. Es wäre gut, wenn jemand, der mit hinlänglichen Nachrichten und Büchern versehen wäre, ein Lexicon der Künstler nach der Art des Lexici der Gelehrten zusammen trüge, damit das würdige Gedächtniß manches würdigen Künstlers aus dem Staube der Vergessenheit hervor gezogen würde. Unter die Künstler gehören mit Recht die Herren Kupferstecher, welche künstliche Gemälde mit einer Farbe eben

eben so lebhaft vorstellen, als der Pinsel der Maler mit vielen Farben, und welche ihr geschickter und fertiger Grabstichel eben so berühmt gemacht, als manchen Gelehrten seine gründliche und zierliche Feder. Weil aber zur Zeit noch ein Lexicon von Künstlern fehlet, so ist es nicht uneben, wenn man wenigstens einige Steine und Kalk zum Grunde eines solchen Gebäudes sammlet und beyträgt, ob man geschickte Leute, welche die Arbeit nicht scheuen, reizen könne, sich an die Aufführung eines solchen Ehrentempels der Künstler zu machen. Gleichwie ich nun zu dem Ende im Jahre 1745 in den Alton. gel. Zeitungen im CI St. p. 830 das Leben meines sel. Freundes, des hannöverischen Kupferstechers Hn. Nic. Seeländers im Andenken zu erhalten gesucht, also will ich jetzt dem gemeinen Wesen die Lebensgeschichte des künstlichen und bekannten Kupferstechers Hn. Moritz Bodenehrs bekannt machen. Wie es unter den Gelehrten Geschlechte giebt, welchen die Neigung zur Gottesgelahrtheit, oder zur Rechtsgelahrtheit, oder zur Genesungsgelahrtheit scheint angeerbet zu seyn, so giebt es unter den Kupferstechern gewisse Geschlechter, deren Geblüte eine Neigung zu der edlen Kunst ihrer Vorfahren eingeprägt zu seyn das Ansehen hat. Das bodenehrische Geschlecht gehört dahin. Ich habe unter meiner starken Sammlung von Kupferstichen eine ziemliche Anzahl von ihren Händen. Auf einigen stehet bloß der Zuname Bodenehr; z. E. unter dem Kupferstich D. Christian Lehmanns, weiland öffentlichen Lehrers der Gottesgelahrtheit zu Leipzig in 4. und M. Joh. Basil. Fleuters, weiland Pfarrers zu Kießlingswalde in 8. Auf andern stehen zwar die

Vornamen, aber nur nach den ersten Buchstaben, z. E. H. J. Bodenehr auf seiner Landkarte der zehn Kreise von Deutschland, und J. C. Bodenehr auf seiner Landkarte von Schwaben, so er nach Friedr. de Witt seiner gestochen. Auf andern aber sind Vor- und Zunamen ganz ausgeschrieben, z. E. unter dem curieusen Staats- und Kriegstheatro von Norden, imgleichen von Sicilien unter der neuen sächsischen Postkarte, unter vielen Städten steht Gabriel Bodenehr, so zu Augspurg gelebet, und sich sonderlich durch die Forces von Europa in quer Folio bekannt gemacht, worinn er in drey Theilen die Festungen, Städte und Läger in Europa durch seinen Grabstichel vorgestellet, da er im ersten 200, im andern 100, und im dritten 50 geliefert. Unter Soldatenstücken in quer Quart, so nach G. P. Rugendas Zeichnung ausgearbeitet sind, steht Georg Conrad Bodenehr. Unter Joh. Christoph Hurters 28 Tafeln der geographischen Provinzen von Schwaben ist zu lesen Hans Georg Bodenehr. Ich bitte mir Erlaubniß aus, eine kleine, doch nöthige Ausschweifung hier machen zu dürfen, welche künftig manche Verwirrung in den Werken der Kupferstecher verhüten kann. Wenn der bloße Zuname von einem Kupferstecher unter seiner Arbeit stehet, der mehrere seines Zunamens hat, so weis man nicht, welchem man dieselbe zuschreiben soll. Wenn aber bey dem Zunamen die bloßen Anfangsbuchstaben von den Vornamen gesetzt sind; so weis man doch nicht gewiß, wie sie eigentlich heißen, weil sich solche Vornamen auf unterschiedene Art auslegen lassen. Z. E. Wenn H. J. Bodenehr steht, so kann man nicht gewiß sagen, ob er Hans Jacob,

oder

oder Heinrich Jeremias, oder Hieronymus Joachim, oder Hilarius Joseph, oder Hubert Julius heiße? Wenn J. C. Bodenehr stehet: so ist man im Zweifel, ob es Jacob Carl, oder Jeremias Caspar, oder Joachim Christian, oder Johann Christoph, oder Jonas Clemens, oder Just Conrad, oder Julius Cyriacs ꝛc. heißen soll? Es würde also gut seyn, wenn künftig die Künstler, so Kupferstiche ans Licht stellen, die völligen Vor- und Zunamen ihren Werken beyfügten. Ich lenke meine Feder von dieser Ausschweifung wieder zu meinem Vorsatz ein, und komme auf unsern Hn. Moritz Bodenehr. Er wurde in der bekannten Bergstadt des Markgrafthums Meißen durch eine glückliche Geburt im Jahre 1665 den 26 März unter die Zahl der Weltbürger gesetzt. Sein Vater war Johann Georg Bodenehr ein Kupferstecher, der den Grabstichel mit geschickter Hand zu führen wußte, und seine Mutter Maria Elisabeth, eine gebohrne Längen. Man sorgte für seine Auferziehung von Jugend auf, um durch dieselbe ihn zu einem würdigen Gliede der Kirche und des gemeinen Wesens zu machen. Gleichwie er nun die Gründe unsers heiligen Glaubens leicht begriff, also legte er sich auf seines Vaters Kunst. Seine natürliche Fähigkeit, welche mit unermüdetem Fleiße begleitet wurde, brachte ihn in dieser Kunst so weit, daß er schon im neunzehnten Jahre feine Arbeit machen konnte. Um nun die vortheilhaftigen Handgriffe seiner erwählten Kunst, die unter vielen Meistern derselben hin und wieder vertheilet sind, noch mehr zu fassen, und sich darinne vollkommener zu machen, begab er sich in die Fremde, und trat in der Hauptstadt des Churfürstenthums

Bayern

Bayern-München bey einem Meister, dessen Namen ich nicht erfahren können, in Arbeit. Kaum hatte er daselbst ein Jahr seinen Grabstichel geübet, als ihn der leipzigische bekannte Kupferstecher, Johann Christoph Böcklin, dem seine Geschicklichkeit gerühmet worden, in seine Werkstatt verschrieb. Er folgete dem Rufe, und kam im Jahre 1685 in diese Stadt, die mir manche Höflichkeit und Gutthat erwiesen, und deren Einwohner ich glücklich schätze, weil hierselbst die Wissenschaften, Handlung und andere Künste ihren Sitz genommen. Hier übete sich sein unverdrossener Geist in seiner Kunst ferner, und seine schon erlangte Fertigkeit in derselben noch mehr zu erhöhen hielt er alle Arbeit für ein süßes Vergnügen. Nach einigen Jahren fing er in der berühmten Hauptstadt Dresden, welche das Auge von ganz Sachsen ist, seine eigene Kunst zu treiben an, und damit er seine Arbeit nicht mit der Haushaltung theilen dürfte, suchte und fand er eine Gehülfinn an der damaligen Jungfer Reginen, Johann Jacob Bensheimers, Churfürstl. Schützenmeisters und Kupferstechers daselbst eheleiblichen Tochter, mit welcher er in einer friedsamen Ehe sieben Söhne und fünf Töchter erzielet, von welchen fünf Söhne und drey Töchter ihm in die Ewigkeit voraus gegangen, zwo Töchter aber und zween Söhne haben ihn überlebet, von welchen der erste ein Goldarbeiter in Dresden, und der andere ein Goldarbeiter in Breßlau ist, die ihre Mutter im Jahre 1719 den 27 Jun. durch den Tod eingebüßet. Unser Herr Moritz Bodenehr war ein Mann, wie ihm die Wahrheit selbst Zeugniß geben muß, der durch eine grundehrliche Aufführung

die alte Redlichkeit der Deutschen zu behaupten suchte, und durch sein aufgewecktes Wesen und lustige, doch sinnreiche Einfälle, welche nicht durch Zoten beschmuzt wurden, die Herzen derer zu gewinnen wußte, mit welchen er umgieng. Er gehörte nicht unter den niederträchtigen Pöbel der Kupferstecher, welche der Kunst zur Schande ihre unförmliche Geburten des Grabstichels aushecken, und als unächte Kinder zum Ekel der Kenner der Welt aufdringen; vielmehr fand man das in seiner Person zusammen, was man Ausnehmendes bey einzelnen bewunderte. Die göttliche Fürsorge pflegt durch die gütige Mutter, die Natur, oft ihre Gaben, wie bey andern Menschen, also auch bey den Kupferstechern so zu vertheilen, daß nicht alle alles können. Mancher ist glücklich in Gesichten, ein anderer im Nackenden, ein anderer in Gewanden, ein anderer in Gebäuden, ein anderer in Landschaften u. s. f., hergegen will es ihm in andern Abbildungen nicht gelingen. Aber unserm Bodenehr hatte sie vieles zusammen geschenkt, daß seine Kunst auf alle Theile der Kupferstecherey sich erstreckte. Das Zeichnen ist einem Kupferstecher, der ein Meister in seiner Kunst seyn will, unumgänglich nöthig, damit er nicht andrer Gnade leben dürfe, oder den halben Verdienst auf das Vorzeichnen wenden müsse. Unser Künstler hatte im Zeichnen eine sehr geübte Hand. Seine Risse trugen nicht nur das Schöne, so die Natur zeiget, sondern auch das Mannigfaltige derselben richtig vor, seine Erfindung war fruchtbar, die zu deutlicher Ausdrückung der Sachen gehörige Vorwürfe nicht nur nach dem Leben abzubilden, sondern auch nach der

bequem-

bequemsten Eintheilung an die gehörigen Oerter zu stellen, wo man die besten Theile am füglichsten sehen kann. Er wußte die Regungen menschlicher Leidenschaften so auszudrücken, daß man sie seinen Bildnissen aus den Augen lesen kann, und in denen Gestalten wußte er das Edle nachzuahmen. Sowohl in der Geometrie, in den Geschichten der heydnischen Abgötterey und der alten Zeiten war er sehr bewandert. Jene bewahrte ihn, daß er nicht wider das Gleichverhältniß handelte, und diese, daß er nicht solche Schnitzer begieng, auf welche diejenigen verfallen, die darinne unwissend sind, und wohl die Apostel in Mönchskleidung vorstellen, oder an statt des Osterlammes einen westphälischen Schinken in die Schüssel legen, welcher den Juden ein Gräuel war. Seinen Grabstichel wußte er männlich zu führen, und den Schatten durch die Schrafierung wohl zu entwerfen, daß er das Dunkle recht vertiefte, und gleichwohl die Striche nach dem Lichte zu unvermerkt sich verliehren ließ, gleichwohl aber durch die Lieblichkeit und Zärtlichkeit seiner Arbeit sich von andern unterschiede, welche ihre Stiche hinsudeln. In der sogenannten schwarzen Kunst, oder wie ich sie lieber nenne, schwarzen Manier (weil jener Ausdruck sonst eine schlimme Bedeutung hat) hat er auch gezeiget, was für ein Meister er sey. Seine Kunst ist dahero mit Ehre gekrönet worden, da der verstorbene König in Pohlen und Churfürst zu Sachsen ihn zu Dero Hofkupferstecher allergnädigst erkläret. Endlich riß ihm ein seliger Tod im Jahre 1749 den 6ten März Morgens um 2 Uhr mit dem Leben seinen ämsigen Grabstichel aus der Hand, allein über die

Gebur-

Geburten seiner Kunst wird er nicht herrschen können, welche sein Gedächtniß unsterblich erhalten. Außer einzelen Bildnissen großer Herren, Gelehrter und anderer hat er folgendes ausgearbeitet.

In Georg Meisters orientalischen Kunst- und Lustgärtner die Kupferstiche von Früchten. Dresd. 1692, 4.

In Paul Vermehrs historischer Bilderbibel, in welcher durch 200 biblische Historien Jesus und seine Kirche nach der Ordnung derer Evangelien und Apostelgeschichte nebst beygefügten Vergleichungs-Sonetten betrachtet werden. Leipz. 1731 Fol. Auf jedem Blatte sind oben zwey Sinnbilder, deren jedes in eine Rundung, so ohngefähr als ein Vierthaler-Stück groß ist, gebracht worden: Das eine bildet die evangelische Geschichte ab, das andre eine damit harmonirende biblische Geschichte.

Er hat auch die Kupferplatten gestochen in der deutschen Ueberseßung von Jac. Benign. Winslow anatomischer Abhandlung von dem Bau des menschlichen Leibes. Berlin. 1733, 8.

In eben dem Jahre fing er an, alle Monate etwas neues von Dresden herauszugeben. Der Januarius stellte die Dresdner große Brücke in Canon-Format vor. Der Februarius die neue Frauenkirche auf länglich regal Fol. u. s. w.

Er stach auch meines sel. Freundes Herrn Adam Friedrich Zürners sächsische Postkarte in zwo großen Mappen.

Er hatte sonderliche Stärke im Schriftstechen, daher auch die Modisten oder Schönschreiber seine Arbeit hochachten. Mir sind davon bekannt die Borgerischen, die Schmotterischen, ferner Joh. Lor.

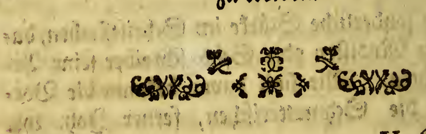
Sto-

Stockers von 1741. Vor andern aber gefallen mir des dresdnischen Herrn Kammerregistrators Joh. Georg Hasens Kanzleymäßige Vorschriften, nebst einer Anweisung, wie und auf was Art ein gewisser leichter Zug zu Decoration aller Initialbuchstaben füglich gebraucht werden könne. F. Ich bin rc.

Nordh. den 22 Dec. 1750. F. C. Lesser.

P. S.

Es würde gut seyn, wenn eine Gesellschaft sich zusammenthäte, ein Lexicon der bekannten Künstler zu verfertigen, und ein billiger Verleger würde dabey meines Erachtens nicht übel damit fahren. Auch wünschte ich, daß jemand, der der englischen Sprache satsam kundig wäre, folgendes Buch in das Deutsche übersetzen möchte: Sculptura historico-technica, or the history and Art of Ingraving: extracted from Baldinucci, Florent le Comte, Faithorne, the Abecedario Pittorico and other Authors. Lond. 1749, 12. Es könnte dasselbe manchen deutschen Kupferstechern darum nützlich werden, weil der Verfasser darinne zusammen getragen, wie ein Meister Haare, Landschaften, Gebäude, Wasser u. a. m. bilden soll, was bey dem Aetzen mit Scheidewasser in Acht zu nehmen, und wie die sogenannte schwarze Kunst zu treiben.



V. Friedrich

* *

V.

Friedrich Christian Lessers,
Seniors des Ministerii zu Nordhausen
Auszug seines Tractates,
so er von der
Wapenkunst der Gelehrten
geschrieben.

Unter andern Kunstsachen meines Cabinets habe ich auch einen Band in Folio, von lauter Siegeln gelehrter Leute, aus Siegellack bestehend, sodann auch einen andern Band in Folio von den Wapen und Zeichen gelehrter Leute, Buchhändler und Buchdrucker, in Kupfer gestochen, oder in Holz geschnitten, gesammlet. Ich bin aber dabey gewahr worden, daß es uns in der Geschichte der Gelahrtheit bis hierher an einer Untersuchung von den Wapen der Gelehrten gefehlet habe, und daher sehnlich gewünschet, daß jemand sich unterziehen möchte, diese Arbeit zu unternehmen. Es ist mir zwar nicht unbewußt, daß der Lehrer der Wohlredenheit und Dichtkunst zu Frankfurt an der Oder, Joh. Schosserus in seinen schönen lateinischen Gedichten ein ganz Buch von den Wapen der Gelehrten in elegiaschen Versen zurück gelassen, in welchen er die Figuren 62 Wapen gelehrter Leute erkläret. So hat auch der nicht minder bekannte lateinische Dichter

und Lehrer in Erfurt, Hel. Eoban. Hessus lateinische Verse auf die Wapen damals lebender Gelehrten verfertiget, welche der gelehrte Bürgermeister in Nordhausen Michael Meienberg auf Angeben Mutiani Rufi, eines gelehrten Canonici in Gotha, an die Wand in einer seiner Stuben malen lassen. Man findet sie in des Heßi gar seltenen lateinischen Briefen, so Joachim Camerarius durch den Druck M. Ernst Vögelins zu Leipzig 1561 in 8tav heraus gegeben. Ich besitze auch unter meinem wenigen Büchervorrathe die lateinischen Gedichte des Lehrers der Rechte und Vorlesers der griechischen Sprache zu Jena, Johann Mylii, welche nicht eben so oft angetroffen werden. Hierinn hat er ein ganzes Buch unter dem Namen Stemmatum sive imaginum eingeschaltet, worinnen er 29 nicht nur adlicher, sondern auch gelehrter Leute Wapen anführet und ihre Figuren erkläret. Auch habe ich M. Joh. Christian Kochs, Pfarrherrs zu Lomatzsch Versuch und Nachricht von den Wapen der Gelehrten, Leipzig 1728, 8. welches aber mehr eine Geschichte von ihren Leben, als von ihren Wapen ist. In Martin Friedrich Seidels raren Bildnissen der Gelehrten, so die Mark Brandenburg berühmt gemacht, und bey den Bildnissen der Gelehrten, so der fleißige nürnbergische Buchhändler Friedr. Rothscholz in Kupferstichen an das Licht gestellet, sieht man auch meistentheils ihre Wapen beygebracht, gleichwie man auch oft bey einzelnen Kupferstichen gelehrter Leute wahrnimmt. Allein mir ist gleichwohl nicht bewußt, daß jemand die Wapenkunst der Gelehrten in einer ordentlichen Lehrart vorgetragen haben sollte. Dahero habe ich oft bey mir selbst gewünschet, daß jemand, der darzu Vor-

rath

rath und gehörige Wissenschaft hätte, sich solcher Sache unterziehen und seine Gedanken davon durch den Druck bekannt machen möchte. Als ich nachhero in den siebenzehnten evangelischen Zehnten des Herrn D. Ernst Valent. Löschers im dritten Theile N. III. auf dem 273 Blatte las: **Es würde nicht unnützlich, vielweniger unangenehm seyn, wenn jemand die Wapen derer Theologorum sammlete, worzu auch die Insiegel derer theologischen Facultäten könnten gethan werden** rc.; auch in Petri Albini lateinischer Lebensbeschreibung des berühmten Georgii Sabini, welche Theodor Crusius im Jahre 1724 zu Lignitz aufs neue in 8tav mit vielen Anmerkungen durch den Druck bekannt gemacht, auf dem 127 Blatte in der 132 Anmerkung fand, daß er sich wunderte, warum bisher niemand eine genaue Nachricht von den Wapen der Gelehrten gegeben, welche doch nöthig wäre: so munterte mich dieses noch mehr auf, bey Nebenstunden meine saure Arbeit damit zu versüßen, daß ich eines und das andere davon anmerkete, wenn ich hier oder dar etwas zerstreuet antraf. Nachdem hernach obbenannter Rothscholz seine pinacothecam insignium, welche er durch den geschickten Grabstichel Georg Wolfgang Knorrens zu Nürnberg in Kupfer stechen und 1738 in Folio ausgehen lassen, worinne er die Zeichen und Wapen hoher Schulen und derer Facultäten, gelehrter Gesellschaften, und anderer gelehrten Männer zum Vergnügen vor Augen legte: so hoffte ich, es würde dadurch etwa jemand ermuntert werden, diese Materie genauer zu untersuchen. Weil aber bis daher meines Wissens solches noch nicht geschehen: so habe ich mich dieser Arbeit unterzogen, und

bey denen beygebrachten Beyspielen mich theils auf solche pinacothecam, theils auf Wapen meiner Herren Correspondenten, so sie auf ihren Siegeln führen, mich bezogen. Verhoffentlich wird man es mir, als einem Gottesgelehrten, nicht übel auslegen, da ich durch Ausarbeitung dieses Werkchens meinen ordentlichen Amtsgeschäfften keinen Abbruch gethan, und es denen beyden Gottesgelahrten in Deutschland, D. Phil. Jac. Spenern, Probsten zu St. Nicolai in Berlin, und M. Casp. Bußing, Thumpredigern in Hamburg nicht zur Last gelegt worden, daß sie ihre Federn mit der Wapenkunst hoher Häupter und adlicher Personen beschäfftiget haben. Mir genüget inzwischen, in dieser Sache die Bahn gebrochen zu haben, und ich theile hier einen kurzen Begriff von dem ganzen Inhalte des Werkchens mit, ob etwa gelehrte Leute, denen an Vermehrung der Wissenschaften gelegen, mir noch mehrern Beytrag darzu gütig thun wollen. Es ist aber diese Wapenkunst der Gelehrten also eingerichtet.

Im I Cap. gebe ich eine Beschreibung von den Wapen der Gelehrten. Sie sind gewisse Kennzeichen gelehrter Leute, so sie entweder von andern erhalten, oder von sich selbst erwählet, und dadurch sie durch unterschiedene Tincturen und Figuren, welche auf Schilde gesetzt sind, sich entweder von andern unterscheiden, oder ihre Gemüthsneigungen, Verdienste oder Würden zu erkennen geben. Hier habe ich gezeiget, wie die Wapen der Gelehrten unterschieden, theils von andern Zeichen gelehrter Leute, welche in ihren Siegeln verschlungene Namen, Figuren ohne Schilde und Tincturen, auch wohl Sinnbilder (wie meistens bey Notarien zu geschehen pfleget)

get) führen, und in eigentlichem Verstande keine Wapen genennet zu werden verdienen; theils von den Wapen großer Herren und Adlicher. Große Herren führen ihre Wapen theils zum Zeichen ihrer Hoheit und Herrschaft über die Länder, deren Zeichen sie in ihrem Wapen führen, oder doch der Ansprache, welche sie auf dieses oder jenes Land haben; da hingegen Gelehrte nur solche führen, sich von andern ihres Gleichen zu unterscheiden. Die Adlichen erlangen ihren Adel durch die Adelsbriefe, welche sie entweder von kaiserlicher Majestät, oder von Reichsständen, welche besondere Macht vom Kaiser bekommen, Edelleute zu machen; ob nun wohl zuweilen auch Gelehrte, auf solche Art in den Adelstand erhoben werden, so erlangen doch die mehresten Gelehrten ihre Wapen nur von Hof-Pfalzgrafen, oder die allermeisten nehmen solche nach eigenem Belieben an. Die Adlichen erlangen durch ihr Wapen die Freyheiten des Adels zu adlichen Ritterorden, oder adlichen hohen Stiftern zu gelangen, welches auch geadelte Gelehrte angeht; allein andere Gelehrten, die entweder von Hof-Pfalzgrafen, oder nach ihrem eigenen Belieben Wapen haben, werden dadurch solcher Vorzüge nicht fähig. Die Adlichen dürfen willkührlich ihre Wapen nicht ändern, welches aber Gelehrte, die nicht geadelt worden, thun können. Die Adlichen führen offne Helme, da hergegen bürgerliche Gelehrte geschlossene haben. Wiewohl heute zu Tage auch manche sich offener Helme bedienen, welches bloß der Nachsicht großer Herren zuzuschreiben ꝛc.

Im II. Capitel handele ich von der Zeit des Ursprunges der Wapen der Gelehrten. Ich zeige daselbst, daß man eigentlich nicht wissen könne, wie und

wenn die Wapen der Gelehrten aufkommen, daß es aber wahrscheinlich sey, es sey im vierzehnten Jahrhunderte nach Christi Geburt geschehen.

Im III. Capitel untersuche ich die wirkenden Ursachen der Wapen der Gelehrten. Ich zeige hier, daß kaiserliche Majestät, oder diejenigen Reichsstände, welche von derselben die Macht darzu bekommen, denen Gelehrten eigentlich Wapen geben können; daß aber auch dieselben ihren Hof-Pfalzgrafen die Erlaubniß gegeben, solches thun zu dürfen. Hierbey aber merke ich an, daß auch die meisten Gelehrten aus eigener Willkühr Wapen annehmen, jedoch aber darbey ein Unterschied zu machen sey, zwischen Gelehrten, die eine akademische Ehrenstufe erlanget, und solchen, die keine haben. Jene sind zu dem Rechte, Wapen zu führen, von den Kaisern begnadiget, diese aber thun es vor sich, weil die höchste Obrigkeit darzu still schweiget. Darbey bemerke ich, daß Gelehrte eben sowohl mit der Feder, als Adliche mit dem Degen, sich um das gemeine Beste verdient machen können, welches die hohe Obrigkeit bewogen, diesen sowohl, als jenen, Wapen zu ertheilen; ich bemerke aber auch, daß gleichwohl ein großer Unterschied sey zwischen den Wapen, welche Gelehrte durch wirkliche Adelsbriefe überkommen, wenn sie in den Adelstand erhoben werden, und zwischen den Wapenbriefen, so sie von kaiserlichen Hof-Pfalzgrafen erhalten.

Im IV. Capitel eröffne ich meine Gedanken von der Eintheilung der Wapen der Gelehrten, sowohl in Ansehung der Personen, als auch in Ansehung der Sachen. In Ansehung der Personen hat man Geschlechtswapen, die aber Gelehrte, wenn sie ein Geschlecht

schlecht willkührlich angenommen, ändern dürfen. Hernach hat man darunter zu rechnen die Gesellschaftswapen, zum Exempel der Universitäten, und der Facultäten derselben, gelehrter Gesellschaften, der Klöster, der Orden, u. s. w. Nicht minder Personalwapen. In Ansehung der Sachen hat man unter den Wapen der Gelehrten wieder einen Unterschied zu machen. Bisweilen sind sie Standeswapen, welche sie wegen ihres Amtes führen, wenn sie zum Exempel Aebte, Pröbste rc. werden; zuweilen Gnadenwapen, so sie ihrer Verdienste wegen von großen Herren bekommen; bisweilen redende Wapen, da sie unter gewissen Bildern entweder ihre Namen, oder ihre Neigungen zu erkennen geben. Auf solchen reden bisweilen die Bilder in den Feldern, oder die Bilder auf den Helmen. Wenn sie von den Namen reden, so zielen sie bey einigen auf den Zunamen, bey einigen auf den Vornamen: und so sie Zunamen haben, welche aus zwey Worten zusammen gesetzt sind, so reden sie wohl mit zwo Figuren. Man findet aber, daß einige deutlich, einige undeutlich, reden.

Im VI. Capitel ziehe ich die Schilder der Wapen der Gelehrten in Betrachtung, und richte meine Gedanken sowohl auf ihre Gestalt, als auch auf ihre Lage, Abtheilung und Verbindung. Bey der Gestalt derselben bemerke ich, daß die runden und länglichtrunden oder italienischen bey den Gelehrten die gebräuchlichsten sind, daß die deutschen, spanischen und französischen auch gefunden werden; daß ich aber noch keine herzförmige, dreyeckichte, viereckichte oder rautenförmige angetroffen. Die Lage derselben ist insgemein aufrecht, und man findet gelehnte nicht viel, gestürzte aber habe ich noch nicht

gesehen. Die Abtheilungen der Schilde werden Felder genennet. Wapen mit vielen Feldern findet man bey Gelehrten nicht. Die mehresten zeigen nur eines. Doch hat man auch welche mit zweyen und mehrern, doch habe ich über sechse in keinem angetroffen. Sie werden abgetheilet entweder durch gleiche Linien, so die Länge herab, oder die Queere durch die Felder gezogen sind; oder sie werden schräge gezogen. Sie haben auch wohl einen Mittelschild. Was die Verbindung anbetrifft: so findet man solche bey Gelehrten so häufig nicht, als bey großen Herren, jedoch findet man zuweilen, daß sie wohl zween bis drey Schilde führen, und jene entweder neben einander setzen, oder zusammen schieben, diese aber zusammen binden.

Im VIII. Capitel thue ich Eröffnung von den Ehrenstücken in den Wapen der Gelehrten. Ich gedenke darbey eines Zweifels, ob es recht sey, die Figuren der sogenannten Ehrenstücke also zu benamen, zeige aber inzwischen, daß man dergleichen in den Wapen der Gelehrten auch finde, sowohl der ersten, als der andern Ordnung; doch sey mir noch kein lediges Wapen, wie bey einigen uralten Adlichen, vorgekommen, und man finde auch die Ehrenstücken in den Wapen der Gelehrten nicht so häufig, als der Adlichen. Sonderlich treffe man so mancherley Kreuze bey ihnen nicht an.

Das IX. Capitel handelt von natürlichen Figuren, so theils leblos sind, als am Himmel die Gestirne und Planeten, auf der Erden Luft, Feuer, Wasser, Erde; theils belebt sind, und zwar aus dem Mineralreiche Berge, Felsen, Hügel, Steine, Erze; aus dem Reiche der Gewächse Pflanzen, Stauden, Bäume,

me, und derselben Blüthen und Früchte; aus dem Thierreiche theils unvernünftige Thiere, als Gewürme, Fische, Vögel, vierfüßige Thiere; theils vernünftige, als Menschen, und von allen ihren Theilen.

Dem X. Capitel habe ich die Betrachtung der künstlichen Figuren gewidmet, bey welchen ich angemerkt solche, welche der Witz der Menschen wirklich mit der Hand zusammen gesetzt, wohin Hausgeräthe, Handwerkssachen, Kleidungen, Kriegsgeräthe und Waffen, Häuser, Buchstaben, Worte und Zeichen gehören, oder solche, welche die Einbildung im Gehirne erdacht, aus Bildern natürlicher Figuren zusammen verbunden, dergleichen sind die erdichteten Dinge, als Abgötter ꝛc.

Im XI. Capitel ist die Vereinigung der Wapen der Gelehrten in Betrachtung kommen. Ich finde zwar nicht viel Beyspiele unter Gelehrten davon, doch sind mir zuweilen einige vorkommen, da entweder zwey Wapen zusammen gesetzt, oder auch wohl zusammen geschoben worden, welches sonderlich Gelehrte im Gebrauche haben, die Prälaten und Aebte sind, und oft zween Schilde führen, in welchem das zur Rechten ihr Amts- und das zur Linken ihr Personalwapen ist. Auch habe ich, wiewohl selten, drey Wapen zusammengebunden angetroffen. Auch habe ich einige Wapen mit Mittelschildlein, oder eingefaßte, angemerket.

Das XII. Cap. eröffnet meine Gedanken über die Helme und Helmkleinodien der Gelehrten. Weil Gelehrte als Gelehrte nicht mit zu Felde ziehen, so brauchen sie auch der Helme nicht; daher führen auch viel dergleichen bey ihren Wapen nicht. Weil aber die Kaiser graduirten Personen die Freyheit ertheilet,

offene Helme auf ihren Wapen zu führen; so haben andere ungraduirte Gelehrte ihnen nachgeahmet, und geschlossener Helme sich bedienet. Es haben aber auch wohl einige offene Helme gebrauchet, welche große Herren durch stillschweigende Erlaubniß geduldet. Man hat auch Beyspiele, daß einiger Gelehrten Wapen wohl mit 2 Helmen prangen. Helmdecken und Wülste auf denselben sind auch bey ihnen, doch etwas sparsam, gebräuchlich.

Im XIII. Capitel komme ich auf die zufällige Stücke der Wapen gelehrter Leute. Gehören unter dieselben die mancherley Kronen und Hüte regierender Landesherren: so kann man leicht erachten, daß sie Gelehrten, als Gelehrten, nicht zukommen. Man findet daher dergleichen auf den wenigsten Wapen derselben; weil aber gemeine Kronen Ehrenzeichen sind, so pflegen doch manche Gelehrte dergleichen über ihre Wapen setzen zu lassen. Weil aber Gelehrte durch ihre Wissenschaft sich oft zu geistlichen Ehrenstellen schwingen, so können und pflegen sie auch bey ihren Wapen diejenigen Zeichen, welche ihr Amt, so sie bekleiden, anzeigen, brauchen, als die Pabstkrone, Cardinalshüte, Erzbischofs- und Bischofsmützen u. d. g. Die Schildhalter sind bey ihnen weniger gebräuchlich; doch findet man sie bey einiger Gelehrten Wapen. Und da derselben gemeiniglich zween sind, so habe ich doch bey Gelehrten angemerkt, daß oft nur einer ihr Schild hält. Die Wapenmäntel sind bey ihren Wapen rar, doch nicht gar ungewöhnlich. So ist es auch mit den Sinnsprüchen, welche zuweilen noch hinzugefügt werden.

Regi-

* *

Register

der vornehmsten in dem sechsten Bande des Hamburgischen Magazins vorkommenden Wörter und Sachen.

A.

Arzt

Dürre

K.

M.

N.

Urin

